Service Manual

PIONEER®
The future of sound and vision.

ORDER NO.
PRT-027

SD-28 AV 1

SD-25 AV 1
SD-21 AV 1

COLOUR TELEVISION

THESE MODELS COME IN 4 VERSIONS DISTINGUISHED AS FOLLOWS:

TYPE	SYSTEM	REMARK
BFG-EZI	PAL/SECAM B/G/H, NTSC 4.43, ANALOGUE STEREO, TXT: FLOF/TOP, HYPERBAND TUNER	W-GERMANY, THE NETHERLANDS, BELGIUM, AUSTRIA, SWITZERLAND, ITALY, GREECE
BFN-E	PAL/SECAM B/G/H, NTSC 4.43, ANALOGUE STEREO, DIGITAL STEREO (NICAM), HYPERBAND TUNER, TXT: FLOF/TOP	SWEDEN, NORWAY, FINLAND, DENMARK, SPAIN
IFN-BO	PAL/SECAM I (VHF + UHF), NTSC 4.43, ANALOGUE STEREO, DIGITAL STEREO (NICAM), TXT: FLOF/TOP	U.K., IRELAND
SOG-E	PAL/SECAM B/G/H/I/D/K/L/L', NTSC 4.43, ANALOGUE STEREO	FRANCE, SWITZERLAND, ANDORRA, PORTUGAL

Mains voltage: 220–240 V ~ 50/60 Hz
Aerial input impedance: 75 Ω-coax
Picture tube range: 25/28 inch 110° flat-square
21 inch 90° flat-square

CONTENTS

Page 2 Chassis Compact D-E/AV input board / C.R.T. base board
Page 3 Boards from Chassis Compact D-E / NICAM module / TELETEXT (VT) / Replacement
Page 4 Tristandard colour decoder / Repair tips
Page 5 RF-IF module (Hyperband)
Page 6 RF-IF module (Multinorm)

PIONEER ELECTRONIC CORPORATION 4-1, Meguro 1-Chome, Meguro-Ku, Tokyo 153, Japan **6611 78 63** (529) S
PIONEER ELECTRONIC (EUROPE) N.V. Keetberglaan 1, 2740 Beveren, Belgium, TEL. 03/750.05.11
PIONEER ELECTRONICS (USA) INC. P.O.Box 1760, Long Beach California 90801 U.S.A., TEL. (800) 421-1404
PIONEER ELECTRONICS AUSTRALIA PTY LTD. 178-184 Boundary Road, Braeside, Victoria 3195, Australia, TEL. (03) 580-9911

March 1990

Ersatzteile / Replacement parts list / Elenco delle parti di ricambio / Pièces de rechange

Bei Ersatzteilbestellungen neben dem Gegenstand bitte unbedingt die Bestellnummer und bei Baugruppen (Modulen) auch die Baugruppennummer angeben!
When ordering spares please quote item and order number. When ordering (sub-)assemblies (modules), give the assembly number in addition!
Nelle ordinazioni di pezzi di ricambio è assolutamente indispensabile indicare l'oggetto ed il numero di riferimento e, nel caso di gruppi costruttivi (moduli), anche il numero del modulo!
En cas de commande, veuillez absolument indiquer le numéro de commande à côté de la pièces commandée!

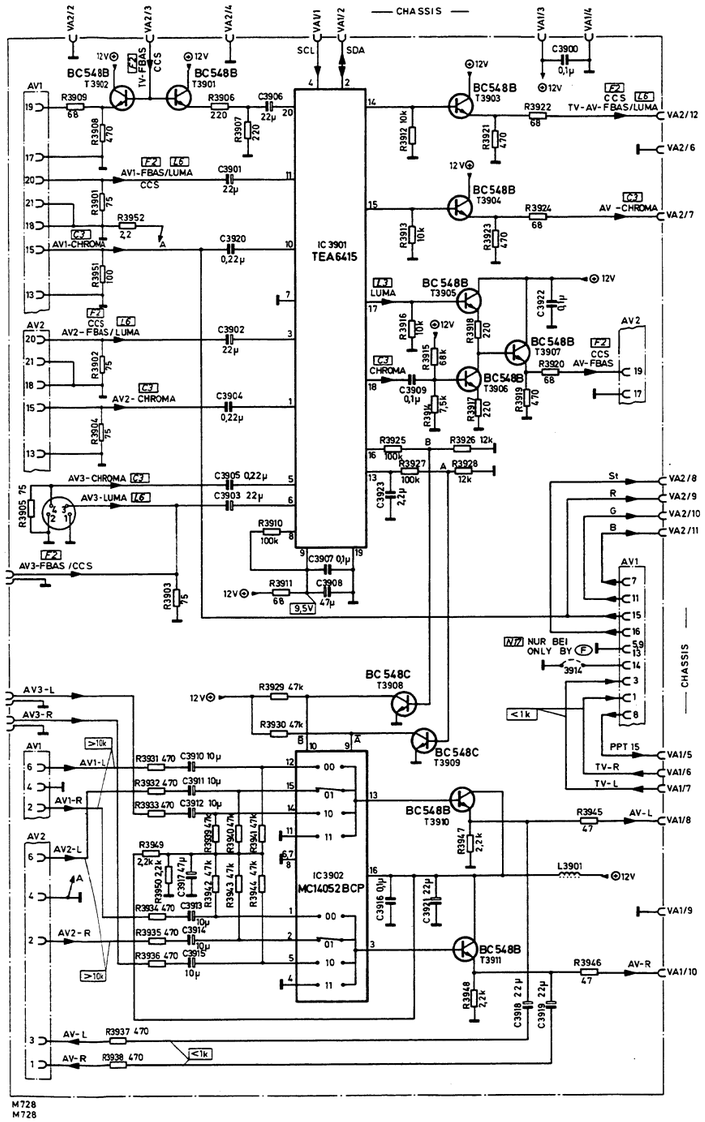
⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.
⚠ Componenti di sicurezza ai sensi del regolamento di sicurezza. Queste componenti devono venir sostituite unicamente con parti originali.
⚠ Composant de sécurité conformément aux réglementations de sécurité. Ces composants doivent être uniquement remplacés par des pièces d'origines.

Gegenstand Item Ricambi Pièce	Bestell-Nr. Order no. No. di rif. N° de com.
SD-21 AV 1 BFG-EZI Ident. no. 5434 02 70	
SD-21 AV 1 SOG-E Ident. no. 5434 07 60	
SD-21 AV 1 IFN-BO Ident. no. 5434 07 90	
SD-21 AV 1 BFN-E Ident. no. 5434 08 10	
SD-25 AV 1 BFG-EZI Ident. no. 5434 03 00	
SD-25 AV 1 SOG-E Ident. no. 5434 08 20	
SD-25 AV 1 IFN-BO Ident. no. 5434 08 30	
SD-25 AV 1 BFN-E Ident. no. 5434 08 40	
SD-28 AV 1 BFG-EZI Ident. no. 5434 03 10	
SD-28 AV 1 SOG-E Ident. no. 5434 08 60	
SD-28 AV 1 IFN-BO Ident. no. 5434 09 00	
SD-28 AV 1 BFN-E Ident. no. 5434 09 20	
SD-21 AV 1	
Gehäuse / Cabinet / Mobile / Boîtier	6112 87 80
Frontplatte / Front plate / Piastra frontale / Plaque frontale	6417 55 38
Rückwand / Rear cover / Schienale / Panneau arrière	6214 27 77
Lautsprecherblende / Loudspeaker grille Coperchio dell'altoparlante / Blindage de l'haut parleur	6411 07 86
Lautsprecher / Loudspeaker 8 Ω, 5 W (HT) Altoparlante / Haut-parleur 8 Ω, 5 W	4311 28 63
Lautsprecher / Loudspeaker 8 Ω, 10 W (TT) Altoparlante / Haut-parleur 8 Ω, 10 W	4311 07 15
Bildröhre / Picture tube A 51 JRU 46 X 01 Cinescopio / Tube cathodique A 51 JRU 46 X 01	⚠ 4362 21 13
Bildröhrenschraube / Screw for picture tube Viti della cinescopio / Vis de tube cathodique	7864 02 21
Entmagnetisierungsspule / Degaussing coil Bobina di smagnetizzazione / Bobine de démagnétisation	4588 05 89
Haken für Entmagnetisierungsspule / Hook for degaussing coil Uncino per bobina di smagnetizzazione Agrafe pour démagnétisation	8681 72 19
Bildröhrenerdung / Picture tube earthing Massa del cinescopio / Masse tube cathodique	6141 03 08
Federzug für Erdung / Spring device for earthing Supporto per molla per collegamento a massa Ressort pour mise à la terre	7351 28 48
Chassishalter, links / Chassis holder, left Supporto dello «chassis», sinistro / Support pour chassis, gauche	8625 14 34
Chassishalter, rechts / Chassis holder, right Supporto dello «chassis», destra / Support pour chassis, droite	8625 14 35
Halter für Farbdecoder / Holder for colour decoder Supporto per decodificatore colore / Support pour découder	8624 04 09
Raststift für HF-Modul / Plunger pin for RF module Ambedue le spine per modulo MF / Clip pour module HF	8642 75 05
SD-25 AV 1	
Gehäuse, lavagrau/ Cabinet, lava grey Mobile, grigio lava / Boîtier, couluer gris lava	6112 87 79
Frontplatte, lavagrau / Front plate, lava grey Piastra frontale, grigio lava / Plaque frontale, couleur gris lava	6417 63 86
Lautsprechergitter / Loudspeaker grille Coperchio dell'altoparlante / Grille haut-parleur	6411 07 85
Zierblende / Cover / Coperchio / Grille	6466 37 61
Fußstopfen, hinten / Pad / Tampone della base / Garniture de pieds	8642 01 46
Fußstopfen, vorn / Pad / Tampone della base / Garniture de pieds	8642 01 48
Rückwand, grau / Rear cover, grey Parete posteriore, color grigio / Panneau arrière, gris	6214 27 79
Rückwandhalter / Holder for rear cover Supporto della parete posteriore / Fixation du panneau arrière	8624 47 10
Bildröhrenschrauben / Screw for picture tube Viti della cinescopio / Vis de tube cathodique	7864 02 21
Bildröhre / Picture tube A 59 JMZ 40 X 03 Cinescopio / Tube cathodique A 59 JMZ 40 X 03	⚠ 4362 25 58
Bildröhrenerdung / Earth for picture tube Massa del cinescopio / Masse tube cathodique	6141 03 08
Federzug für Erdung / Spring device for earthing Supporto per molla per colleg. a massa / Ressort pour mise à la terre	7351 28 42
Entmagnetisierungsspule / Degaussing coil Bobina di smagnetizzazione / Bobine de démagnétisation	⚠ 4588 05 88
Haken für Entmagnetisierungsspule / Hook for degaussing coil Supporto del bobina di smagnetizzazione Agrafe pour bobine de démagnétisation	8681 72 19
Lautsprecher / Loudspeaker 8 Ω, 10 W Altoparlante / Haut-parleur 8 Ω, 5 W	4311 07 15 4311 09 19

Gegenstand Item Ricambi Pièce	Bestell-Nr. Order no. No. di rif. N° de com.
Chassisführung, links / Chassis conduct, left Guida dello «chassis», sinistro / Guidage châssis, gauche	8625 14 30
Chassisführung, rechts / Chassis conduct, right Guida dello «chassis», destro / Guidage châssis, droite	8625 14 31
Netzkabel / Mains cord Cavo di rete / Cable d'secteur	4888 66 56
Halter für Farbdecoder / Holder for colour decoder Supporto della decodificatore colore / Support pour découder	8624 04 09
Halter f. Netzfilterplatte / Holder for mains filter board Supporto per piastra di filtro rete Supporto pour secteur	8684 07 15
Raststift für HF-Modul / Plunger pin for RF module Ambedue le spine per AF modulo / Clip pour module HF	8642 75 05
Schriftzug / Logo / Emblema / Cade pour PIONEER	6623 01 76
SD-28 AV 1	
Gehäuse, grau / Cabinet, grey / Mobile, grigio / Boîtier, gris	6112 87 81
Frontplatte, grau / Front plate, grey Frontale, grigio / Plaque frontale, gris	6417 31 11
Bedienteilabdeckung / Operating unit cover Coperchio dell'unità de comando / Volet du bloc de commande	6466 37 61
Rückwand / Rear cover / Schienale / Panneau arrière	6214 27 81
Rückwandhaltewinkel / Rear cover support bracket Supporto della schienale / Fixation du panneau arrière	8624 47 10
Bildröhrenschraube / Screw for picture tube Viti della cinescopio / Vis à tube cathodique	7864 02 21
Lautsprecher / Loudspeaker 8 Ω, 10 W (TT) Altoparlante / Haut-parleur 8 Ω, 10 W	4311 07 15
Lautsprecher / Loudspeaker 8 Ω, 5 W (HT) Altoparlante / Haut-parleur 8 Ω, 5 W	4311 09 19
Spannclip für Lautsprecher / Clip for loudspeaker Clip di serragio per altoparlante / Clip pour serrer l'haut-parleur	7368 01 96
Lautsprecherblende / Loudspeaker grille Schermo altoparlante / Blindage de l'haut parleur	6411 07 84
Bildröhre / Picture tube A 66 JMZ 40 X 02 ZX Cinescopio / Tube cathodique A 66 JMZ 40 X 02 ZX	⚠ 4362 28 08
Bildröhrenerdung / Picture tube earth Massa del cinescopio / Masse tube cathodique	6141 03 05
Federzug für Erdung / Spring device for earthing Supporto per molla per collegam. a massa Ressort pour mise à la terre	7351 28 42
Entmagnetisierungsspule / Degaussing coil Bobina di smagnetizzazione / Bobine de démagnétisation	⚠ 4588 05 98
Haken für Entmagnetisierung / Hook for degaussing coil Supporto del bobina di smagnetizzazione Agrafe pour démagnétisation	8681 72 19
Fußstopfen, vorn / Foot pad Tampone della base / Garniture de pieds	8642 01 48
Fußstopfen, hinten / Foot pad Tampone della base / Garniture de pieds	8642 01 46
Halter für Farbdecoder / Holder for colour decoder Supporto delle decodificatore colore / Support pour découder	8624 04 09
Chassisführung, links / Chassis conduct, left Guida dello «chassis» sinistro / Guidage châssis, gauche	8625 14 32
Chassisführung, rechts / Chassis conduct, right Guida dello «chassis» destra / Guidage châssis, droite	8625 14 33
Raststift für HF-Modul / Plunger pin for RF module Ambedue per modulo MF / Clip pour module HF	8642 75 05
Schriftzug / Logo / Emblema / Cade pour PIONEER	6623 01 76

AV-Eingangsplatte
AV input board
Platine de entrée AV
Piastra di entrata AV
Placa entrada AV

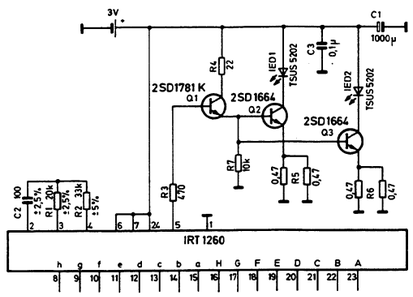
6911 29 86 (D-E PIO)



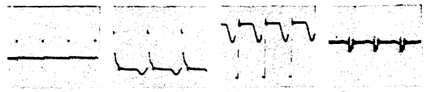
CO-2 D0 25

5652 20 90

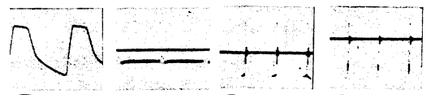
Sender / transmitter
émetteur / trasmettitore
emisor



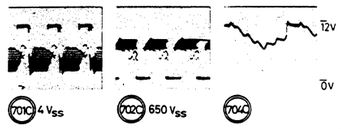
Ⓐ **Oszillogramme bei Stand-by-Betrieb**
Waveforms at stand-by mode
Oscillogrammes pour fonctionnement en stand-by
Oscillogrammi in modo «stand-by»
Oscilogramas en modo de operación de reserva

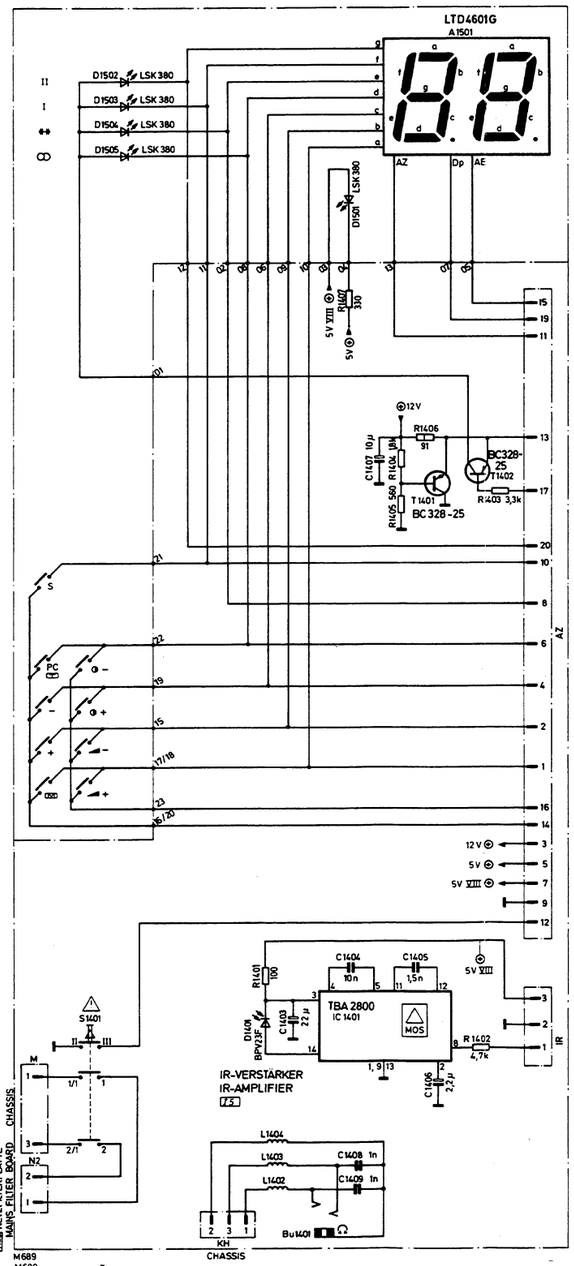


Ⓑ **Oszillogramme bei Sicherungsbetrieb (Überlast!)**
Waveforms at overload mode
Oscillogrammes pour fonctionnement de sécurité (surchage!)
Oscillogrammi in modo di sovraccarico
Oscilogramas en modo de operación de seguridad (sobrecarga)



Ⓒ **Oszillogramme bei fehlenden Horizontal-Impulsen (im Stand-by-Betrieb!)**
Waveforms when horizontal pulse is deficient (Stand-by mode!)
Oscillogrammes en l'absence d'impulsions horizontales en fonctionnement en stand-by!
Oscillogrammi misurati al mancare degli impulsi orizz. (Modo «stand-by»!)
Oscilogramas resultante siu impulsos horizontales en modo de operación de reserva

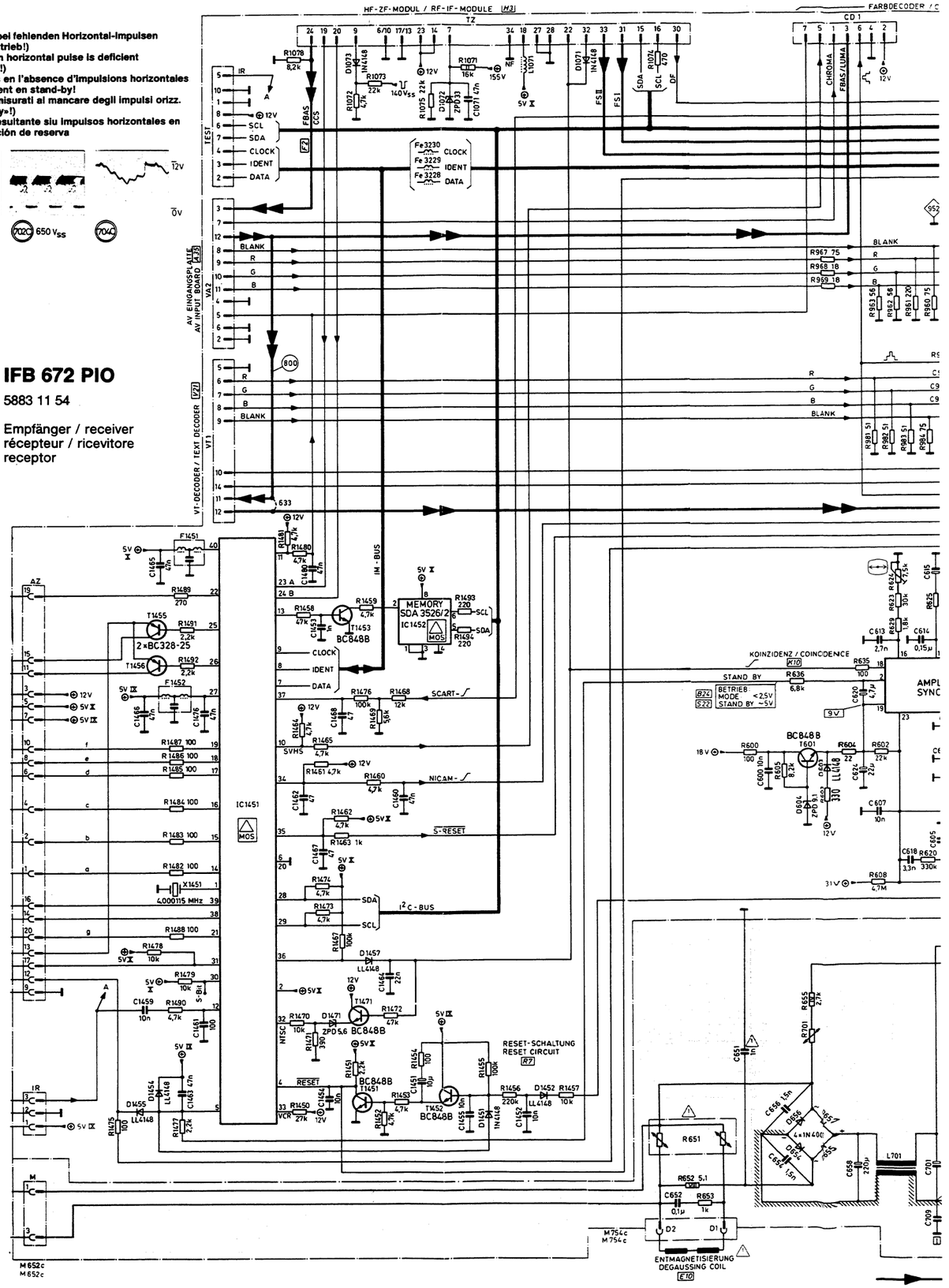




IFB 672 PIO

5883 11 54

Empfänger / receiver
récepteur / ricevitore
receptor



⚠ **Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Original-Teile ersetzt werden.**
Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.
Composant de sécurite en accordance avec les régulations existantes. Ces composants diovent être remplacés par des composants originaux.
Componente omologato in base alle norme di sicurezza. Questi pezzi devono essere sostituiti soltanto con pezzi originali.
Componentes homologados en base a normas de seguridad. Sólo podrán ser reemplazadas por piezas originales.

Compact-Chas

5861 77 22 (Toshiba)

RF-IF-MODULE [H3]

FARBDECODER / COLOUR DECODER [F1]

CRT BASE BOARD [B17]

VT-DECODER / TEXT DECODER [V2]

NICAM-MODUL

AV INPUT BOARD [A35]

TDA 4680 IC 950 VIDEO PROZESSOR VIDEO PROCESSOR [V28]

TDA 8372 A IC 601 AMPLITUDENSIEB, HOR. U. VERT. OSZILLATOR SYNC. SEPARATOR, HOR. A. VERT. OSCILLATOR [A13]

TDA 3654 IC 401 VERT. ABLENKUNG VERT. DEFLECTION [V2]

TEA 2164 / G IC 701 SCHALTNETZTEIL - STEUERUNG SWITCH - MODE - CONTROL [S17]

S2000 AF T501 BD 237 T563 BU 908 T701

ADC 2311 E IC 3101 AUDIO A/D WANDLER AUDIO A/D CONVERTER [A8]

APU 2471 IC 3201 AUDIO-PROZESSOR AUDIO PROCESSOR [A25]

IM-BUS

S-RESET

STRAHLSTROMBEGRENZUNG BEAM CURRENT LIMITING [S29]

KOINZIDENZ / COINCIDENCE [K10]

STAND BY

BETRIEB MODE <2,5V STAND BY ~5V [B24] [S22]

SCART-

NICAM-

S-RESET

RESET-SCHALTUNG RESET CIRCUIT [R7]

ENTMAGNETISIERUNG DEGAUSSING COIL [E10]

RAUSCHUNTERDRÜCKUNG NOISE SUPPRESSOR

CLOCK-OSZILLATOR CLOCK OSCILLATOR [C11]

MUTE @ 0V TONE @ 5V

STUMMSCHALTUNG MUTING CIRCUIT [S31]

ACHTUNG! NUR ORIGINALTEIL 3422 06 35 VERWENDEN
N.B.! PLEASE USE ONLY ORIGINAL COMPONENT 3422 06 35 [A28]

ACHTUNG! NIEMALS MIT ⏚ ODER ⏚ ⏚ VERBINDEN
ATTENTION! NEVER CONNECT TO ⏚ OR ⏚ ⏚ [A6]

NETZVERBUNDEN / MAINS CONNECTED [N5]

NETZGETRENNT / MAINS ISOLATED [N1]

BILDRÖHREN-ANSCHLUSSPLATTE CRT BASE BOARD [P2]

NF-Sign. / AF sign / BF / BF / BF

FBAS-Sign. / Comp. colour signal / CLSS / CLSS / SPC

Vert. Imp. / Vert. imp. / Impulsion vert. / Impulso vert. / Impulso vert.

Hor. Imp. / Hor. imp. / Impulsion hor. / Impulso orizz. / Impulso hor.

Änderungen vorbehalten – Modifications reserved – Con riserva di modifiche – Modifications réservées – Reservado el derecho de modificación

Ir durch Original-Teile ersetzt werden.
nts must only be replaced by original component parts.
composants doivent être remplacés par des composants originaux.
o essere sostituiti soltanto con pezzi originali.
er reemplazadas por piezas originales.

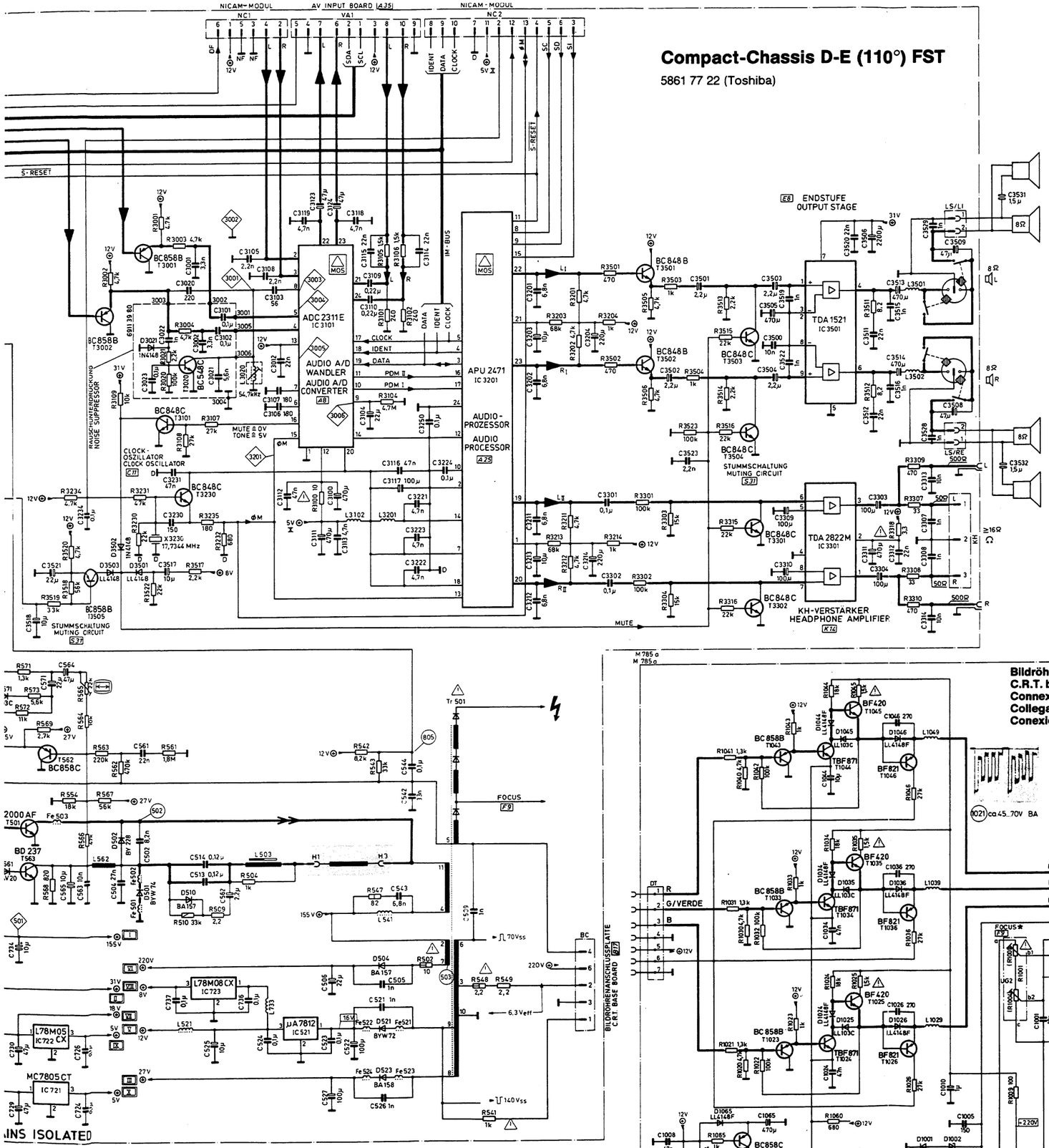
M785a
M785a

M754c
M754c

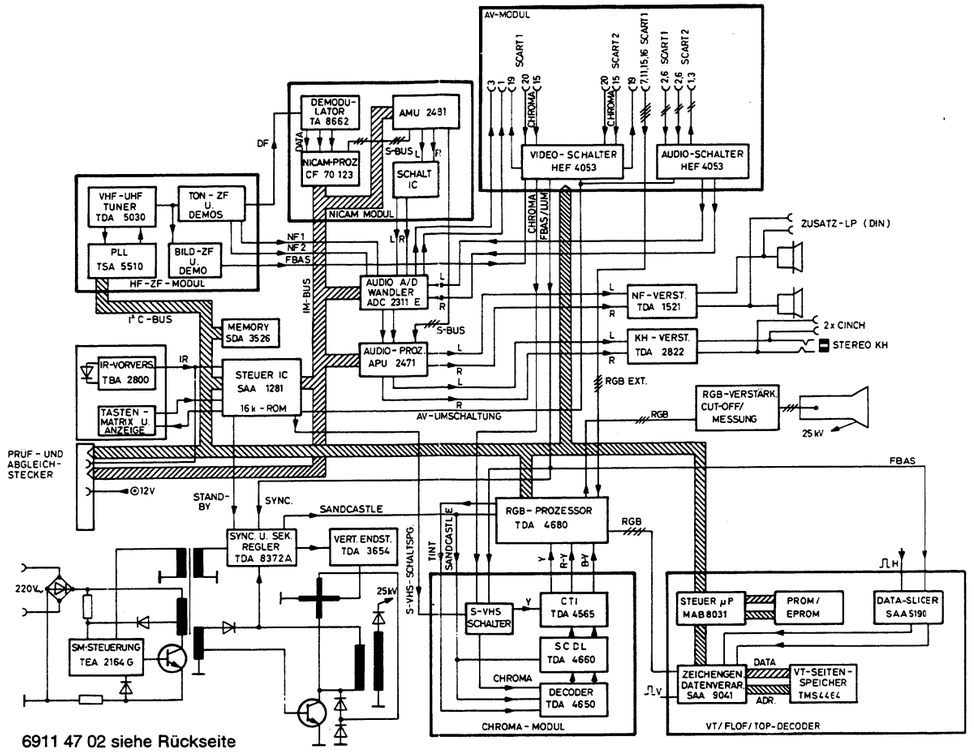
M593a
M593a

Compact-Chassis D-E (110°) FST

5861 77 22 (Toshiba)

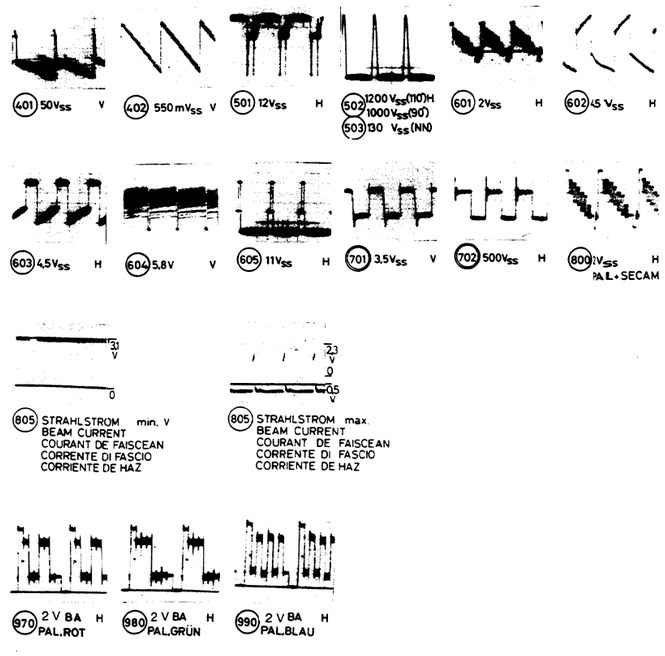


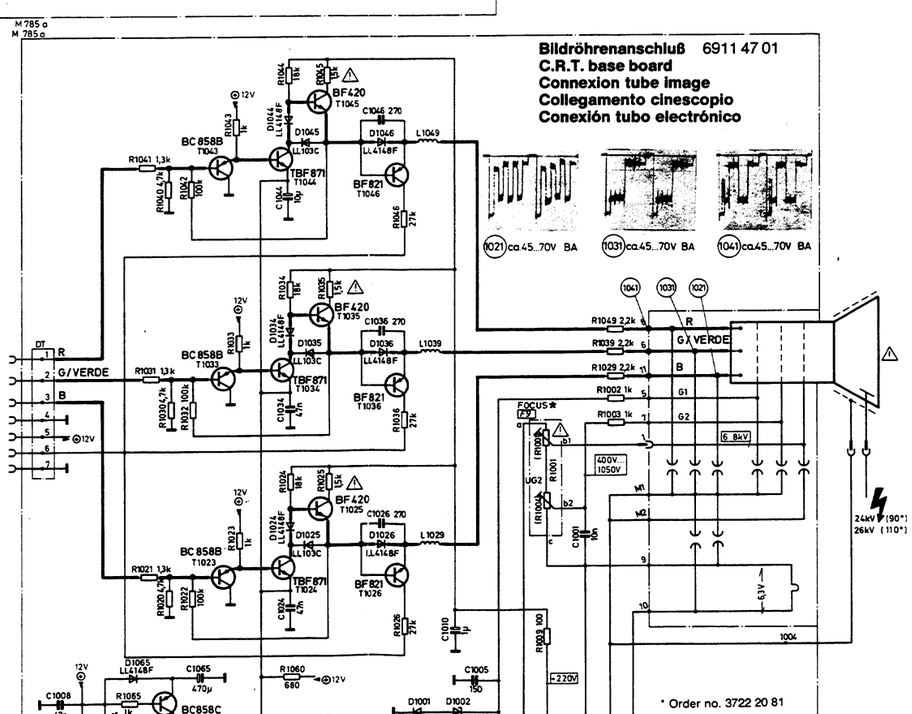
BLOCKSCHALTBILD CHASSIS COMPACT D-E



6911 47 02 siehe Rückseite
6911 47 02 see rear
6911 47 02 voir verso
6911 47 02 vedi il retro

Oszillogramme bei Normalbetrieb
Wave forms at normal operation
Oscillogrammes en mode de fonc. normal
Oscillogrammi in presenza di esercizio normale
Oscilogramas en funcionamento normal





Änderungen vorbehalten – Modifications reserved – Con riserva di modifiche – Modifications réservées

– Reservado el derecho de modificación

ulso vert. / Impulso vert.

lso orizz. / Impulso hor.

Chassis Compact D-E (110°) FST ▶
5861 77 22

◀ **Chassis Compact D-E (90°) FST**
5861 77 21

◀ **IFB 672** 5883 11 54

Bildröhrenanschlußplatte 6911 47 02
C.R.T. base board
Platine-connexion tube-cathodique
Piastra di allac. del cinescopio

IFB 672 5883 11 54 ▶

Bildröhrenanschlußplatte 6911 47 01
C.R.T. base board
Platine-connexion tube-cathodique
Piastra di allac. del cinescopio

AV-Eingangsplatte 6911 29 86
AV input board
Platine de entrée AV
Piastra di entrata AV

Erläuterungen zu den Schaltbildern
Circuit diagram legend
Légendes des schémas
Spiegazioni dei simboli usati sullo schema

Baugruppen außerhalb des Chassis / Sub-assemblies outside the chassis / Groupes en dehors du châssis / Moduli al di fuori dello chassis

///// Schaltnetzteil-Minuspotential / Switch-moded power supply minus potential / Rapport au potentiel négatif du bloc-d'alimentation à découpage / Collegamento della sezione di rete a potenziale negativo

Messungen auf ⊥ (Masse) bezogen / Measurements referenced to earth (⊥) / Toutes les mesures se rapportent à la masse / Riferire tutte le misure alla massa

Messungen auf Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen / Measurements referenced to switch-moded power supply minus potential / Toutes les mesures se rapportant au potentiel négatif du bloc-secteur de commutation / Riferire tutte le misure al potenziale negativo della sezione di rete

Oszillogramm-Meßpunkt auf ⊥ (Masse) bezogen / Waveforms referenced to earth (⊥) / Tous les oszillogrammes se rapportant à la masse / Riferire tutti gli oscillogrammi alla massa

Oszillogramm-Meßpunkt auf Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen / Waveforms referenced to switch-moded power supply minus potential / Tous le oszillogrammes se rapportant au potentiel négativ du bloc-secteur de commutation / Riferire tutti gli oscillogrammi al potenziale negativo della sezione di rete

Testpunkt. Im Text wird für die Testpunkte die Abkürzung "TP . . ." verwendet / Test point. The abbreviation "TP . . ." is used for the test points in the text / Point test. Dans le texte, les pints test sont désignés par l'abréviation «TP» / Punto di controllo. Nel testo i punti di controllo vengono determinati per mezzo di un «TP . . .»

⚠ **Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.**
Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.
Composant de sécurite en accordance avec les régulations existantes. Ces composants diovent être remplacés par des composants originaux.
Componente omologato in base alle norme di sicurezza. Questi pezzi devono essere sostituiti soltanto con pezzi originali.

R 100 Chip-Widerstand / Resistor / Resistance-chip / Resistenza

C 100 Chip-Kondensator / Capacitor / Condensateur-chip / Condensatore

L 100 Chip-Spule/Drossel / Coil/Choke / Bobine/self-chip / Bobina

Br 100 Chip-Brücke / Jumper / Shunt-chip / Ponte

Achtung
Bei Reparaturen unbedingt Trenntrafo benutzen und gültige Sicherheitsvorschriften beachten.
Die Netzsicherung befindet sich auf dem Bedienteil.

Röntgenverordnung
Die in der Röntgenverordnung festgelegte Ortsdosisleistung ist bei diesem Gerät durch die Bildröhrentype und die maximal zulässige Hochspannung gewährleistet.
Die Hochspannung darf maximal 26,5 kV betragen.
Die Hochspannung liegt im zulässigen Bereich, wenn die Betriebsspannung der Horizontal-Endstufe bei minimalem Strahlstrom 145 V (S4/SQ) 155 V (FST) 118 V (90°) beträgt.
Bei Reparaturen ist die Spannung zu überprüfen und gegebenenfalls mit R 612 auf Sollwert einzustellen.

Attention!
Always use an isolating transformer for repair works and adhere to existing safety regulations.
The power supply fuse is located on the operating unit.

X-ray regulations
The picture tube type and the maximum permissible high-voltage ensure that the X-ray intensity within the set remains far below the permissible value.
The high-voltage must not exceed 26,5 kV.
The high-voltage is within the permissible limits when, at minimum beam current, the operating voltage of the horizontal deflection stage is 145 V (S4/SQ) 155 V (FST) 118 V (90°).
Following servicing, check and adjust this voltage to the nominal value with the R 612 (power supply section, if applicable).

Attention!
Lors d'une réparation il faut utiliser un transformateur de séparation et réspecter les mesures de sécurité.
Le fusible secteur se trouve sur le unité de commandes.

Reglementation du Rayon X
Le dosage local du réglement du Rayon X est fixé par le tube cathodique équipé dans ce châssis et assuré par la valeur admissible de la haute tension maximale.
La haute tension doit avoir une valeur absolue de 26,5 kV.
La haute tension doit s'élever dans la marge admissible, lorsque l'alimentation de l'étage sortie de lignes pendant que le courant de faisceau minimum atteint 145 V (S4/SQ) 155 V (FST) 118 V (90°).
Lors de réparation, vérifier la tension et la ajuster au moyen du potentiomètre sur la valeur nominale (R 612).

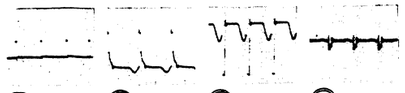
Attenzione!
In caso di riparazioni rispettare assolutamente le misure di sicurezza:
Il fusibile di rete si trova sulla elemento di comando.

Regolamento raggi X
La potenza prevista dalla disciplina raggi X per questo genere di apparecchio viene garantita dal tipo di cinescopio e dalla tensione massima consentita.
La tensione massima deve comportare 26,5 kV.
La tensione massima si trova nei limiti consentiti se la tensione di esercizio della fase terminale-orrizontale comporta a corrente minima catodica 145 V (S4/SQ) 155 V (FST) 118 V (90°). Controllare, in caso di riparazione, la tensione, e, all'occorrenza, mettere a punto, a valore nominale, mediante R 612.

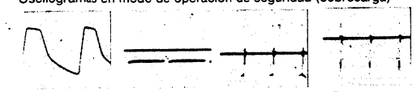
MOS **Schutzmaßnahmen für MOS-Bauelemente beachten!**
Pay attention to protective measures for MOS components!
Respecter les mesures de protections pour les composants de MOS!
Osservare le misure protettive per gli elementi costruttivi MOS!

Bei Nachbestellungen von Manualen, Gerätetyp und Geräte-Ident-Nummer angeben.
When re-ordering manuals, please quote the model name and part number.
En cas de commande supplémentaire de manuels veuillez indiquer le type et le numéro de l'appareil.
Per riordinare i manuali, indicare il modello dell'apparecchio ed il numero categorico.

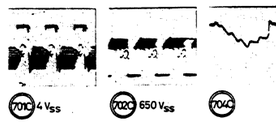
Ⓐ Oszillogramme bei Stand-by-Betrieb
Waveforms at stand-by mode
Oscillogrammes pour fonctionnement en stand-by
Oscillogrammi in modo «stand-by»
Oscilogramas en modo de operación de reserva



Ⓑ Oszillogramme bei Sicherungsbetrieb (Überlast!)
Waveforms at overload mode
Oscillogrammes pour fonctionnement de sécurité (surchage!)
Oscillogrammi in modo di sovraccarico
Oscilogramas en modo de operación de seguridad (sobrecarga)



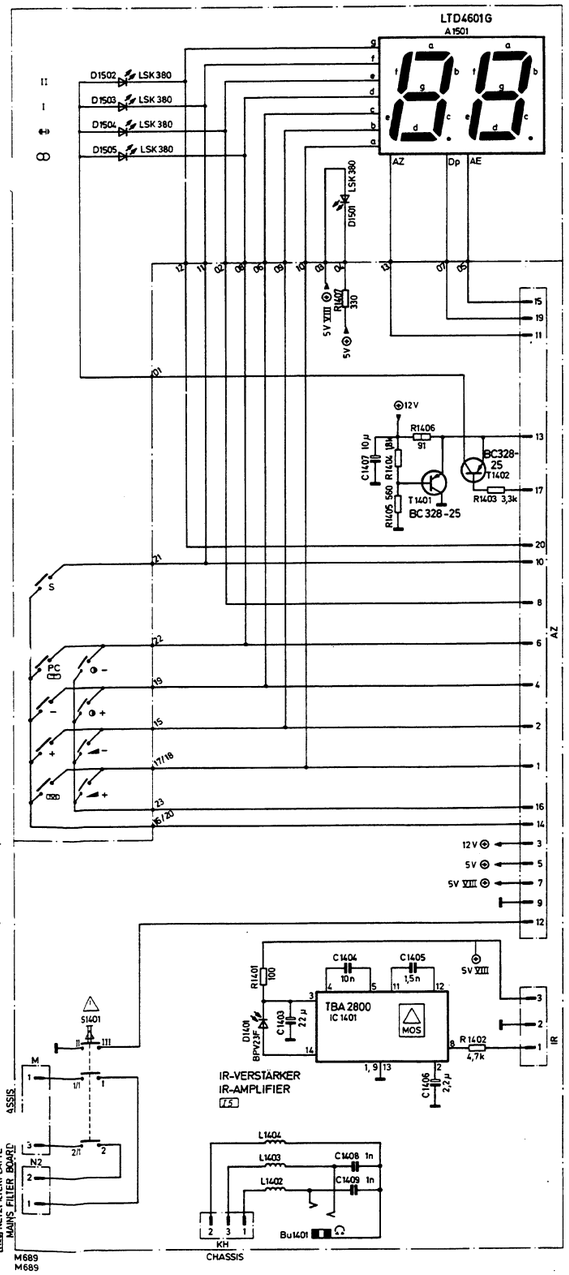
Ⓒ Oszillogramme bei fehlenden Horizontal-Impulsen an IC 601, Pin 1
Waveforms when horizontal pulse is deficient at IC 601, Pin 1
Oscillogrammes en l'absence d'impulsions horizontales en la broche 1 IC 601
Oscillogrammi misurati dall' IC 601, pin 1, al mancare degli impulsi orizz.
Oscilogramas resultante siu impulsos horizontales en modo de IC 601 (pin 1)

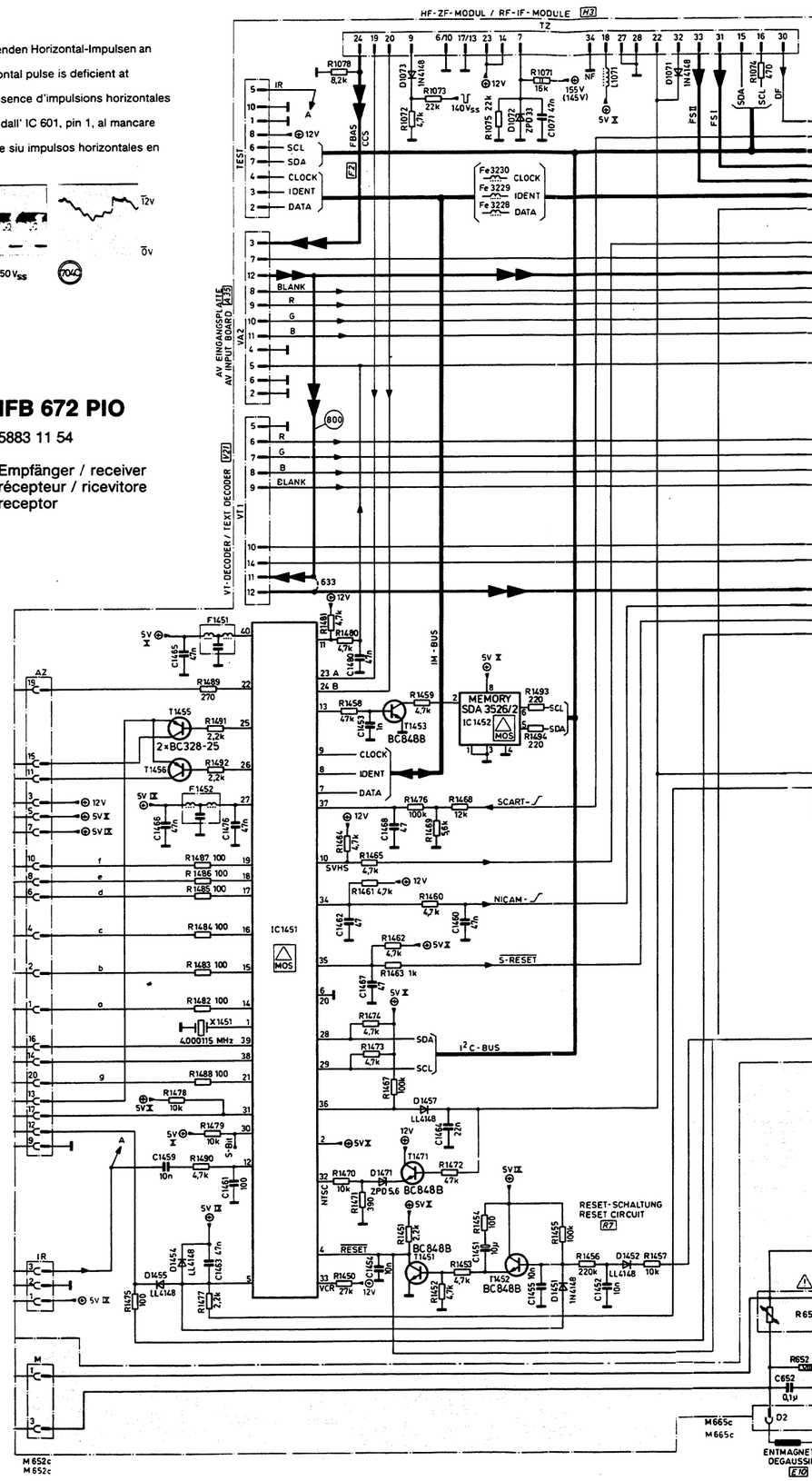


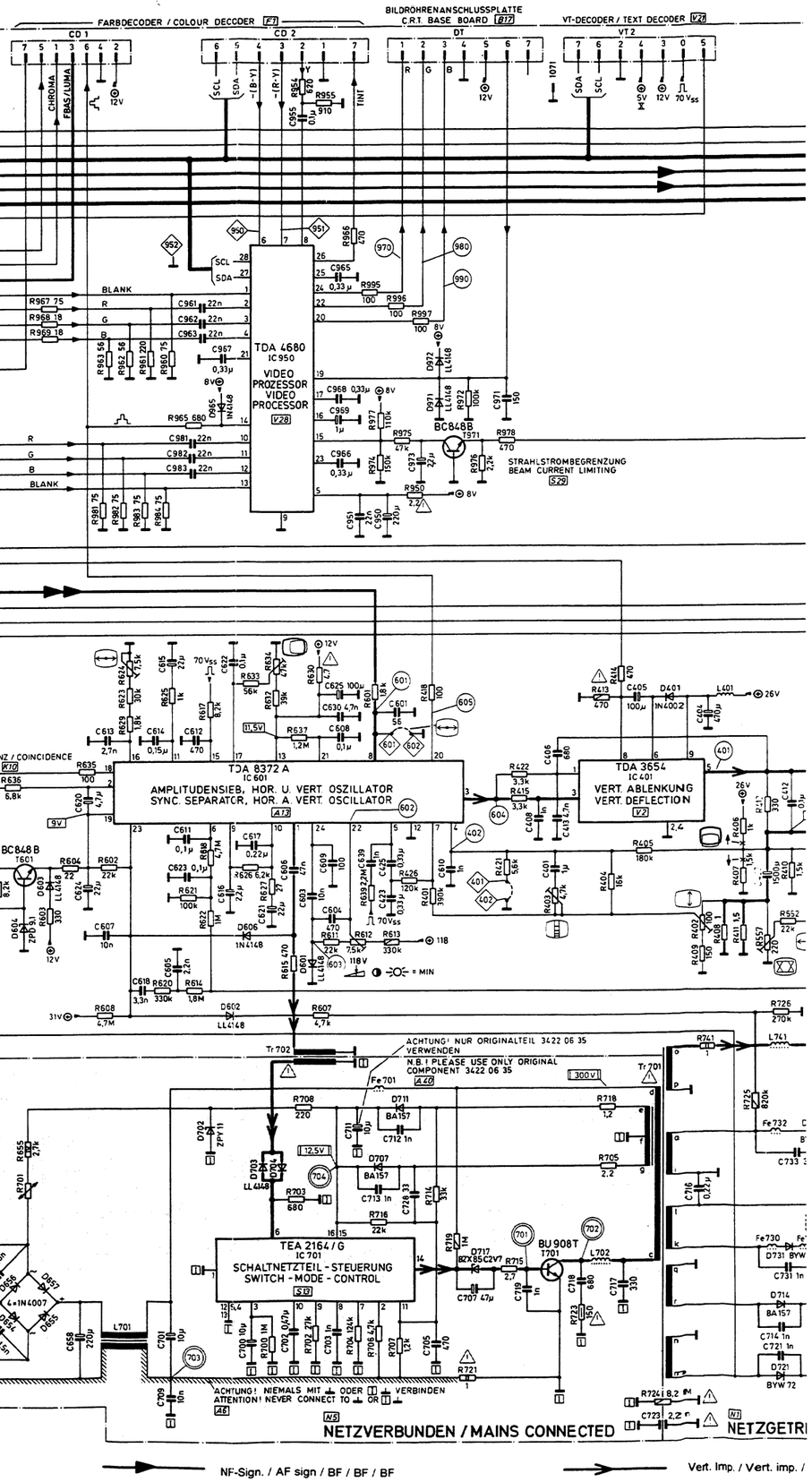
IFB 672 PIO

5883 11 54

Empfänger / receiver
récepteur / ricevitore
receptor







NF-Sign. / AF sign / BF / BF / BF

FBAS-Sign. / Comp. colour signal / CLSS / CLSS / SPC

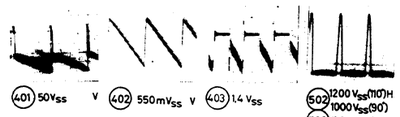
Vert. Imp. / Vert. imp. /

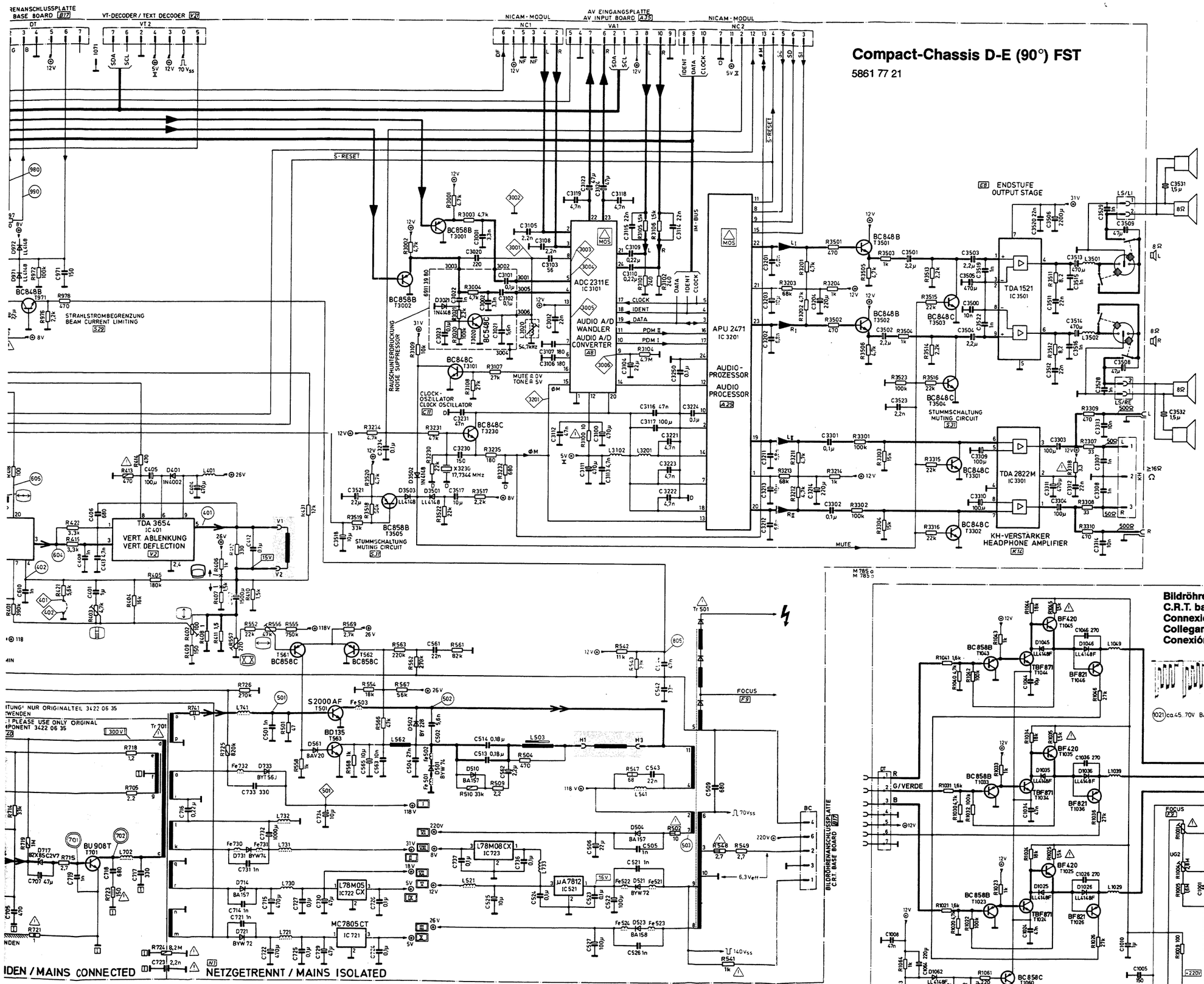
Hor. Imp. / Hor. imp. /

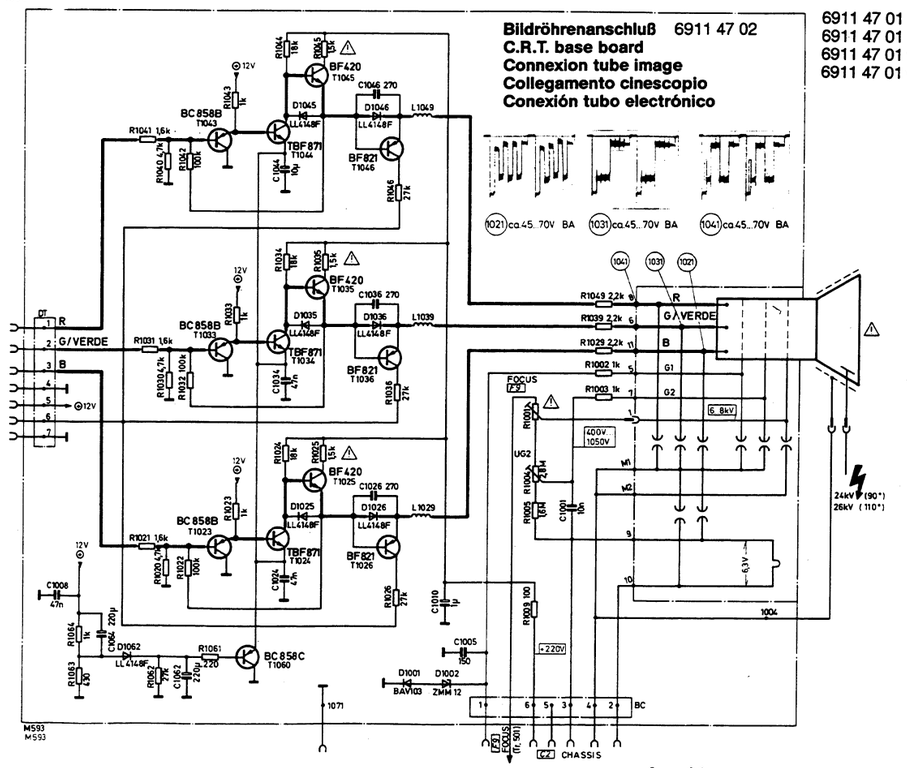
Compact-Chassis D-E (90°) FST

5861 77 21

Oszillogramme bei Normalbetrieb
Wave forms at normal operation
Oscillogrammes en mode de fonc. normal
Oscillogrammi in presenza di esercizio normale
Oscilogramas en funcionamento normal


401 50Vss V
402 550mVss V
403 1.4 Vss
502 1200 Vss (110°) H
1000 Vss (90°)
503 130 Vss (NN)
601 2Vss H
602 4,5 Vss H
603 4,5Vss H
604 5,8V V
605 11Vss H
701 3,5Vss V
702 500Vss H
800 2Vss H PAL+SECAM
805 STRAHLSTROM min. V BEAM CURRENT COURANT DE FAISCEAN CORRENTE DI FASCIO CORRIENTE DE HAZ
805 STRAHLSTROM max. BEAM CURRENT COURANT DE FAISCEAN CORRENTE DI FASCIO CORRIENTE DE HAZ
970 2 V BA H PAL.ROT
980 2 V BA H PAL.GRÜN
990 2 V BA H PAL.BLAU





6911 47 01 siehe Rückseite
6911 47 01 see rear
6911 47 01 voir verso
6911 47 01 vedi il retro

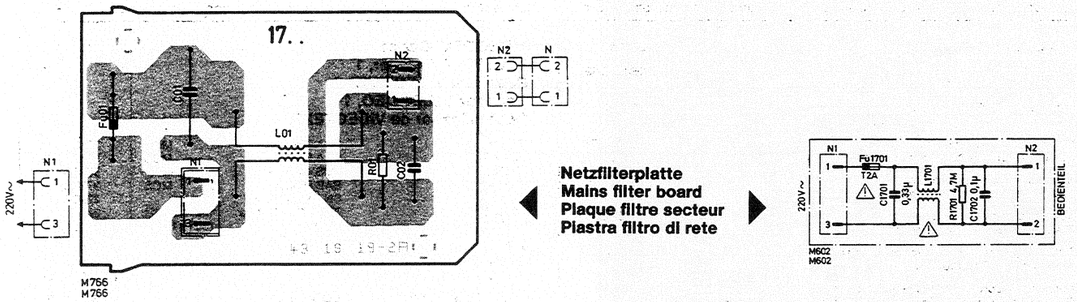
B 11

B 12

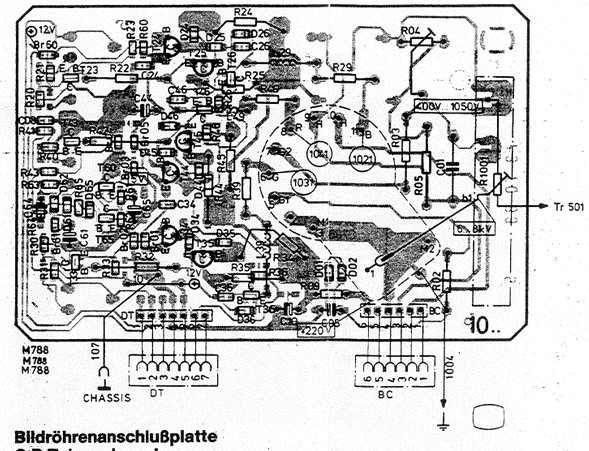
Einstellung / Adjustment Réglage / Taratura / Ajuste	Pos.	einstellen auf ... / adjust to ... / Régler afin ... / regolare su ... ajustaren ...	Hinweise, Vorbereitungen ect. Notes / Remaruques / Avvisi / Observaciones
UT	R 612	155 V ± 0,5 V an / on / sur / su C 734 (TP 501) → 110° FST-Chassis 145 V ± 0,5 V an / on / sur / su C 734 (TP 501) → 110° SQ-Chassis 118 V ± 0,5 V an / on / sur / su C 734 (TP 501) → 90°-Chassis	= min
Hor. Frequ.	R 624	stehenden hor. Austastbalken / stationary hor. blanking bar barres hor. de suppression fixes / barre di canc. orizz. stabili barras hor. de supresión fijas	= Kurzschl. / Connect. Court-circ. / Corto circ. Cortocircuito
Hor. Ampl.	R 556	106% FuBK-Testbild / 106% Test picture / 106% mire 106% immagine di test / 106% cuadro de ajuste	
Hor. Lage / Pict. shift hor. Pos. hor. / Pos. orizz. Pos. de la imagen, hor.	R 634	=	
O-W Kissen / E-W cushion Coussin E-O / Cuscin. EO / Cejin EO	R 565		110°-Chassis
Trapez / Trapezium Trapèze / Trapezio / Trapecio	R 557		
Vert. Ampl. Vert. Lin.	R 402 R 403	Kreis / circle / cercle / cerchio / circulo	= eingestellt sein / must be properly adjusted / doit déjà être réglée / deve essere regolata / debe ser ajustado
Vert. Lage / Pict. shift vert. Pos. vert. / Pos. vert.	R 406 R 407	=	= trennen / removed / déconnecter / desconectar
Focus	R 1001	optimale Schärfe / max. sharpness / netteté optimale immagine ottimale / nitidez optima	= Testbild / Test picture / mire immagine di test / cuadro de ajustage
Pilottonabgleich Pilot signal alignment Alignement du son pilote Regolazione di tono pilota	L 3020	Stereo-Signal (Mono-Betrieb). Oszilloscop an TP 3005. Mit L 3020 auf Maximum abgleichen (54,7 kHz). Stereo signal (mono activ). Scope to TP 3005. L 3020 for max. adjustment (54,7 kHz). Signal stéréo (sonore mono). Oscillosgraphe sur TP 3005. Avec L 3020 sur max. (54,7 kHz). Stereo signale (funzionare mono). Oszillografo a TP 3005 con L 3020 ad uscita massima (54,7 kHz).	

U_{G2} Schirmgitterabgl. Screen grid balancing Balance de grille-écran Taratura griglia schermo Ajuste de rejilla-pantalla	**Die Bildröhrenkathode (R, G, B) mit der höchsten Spannung ermitteln, dann mit R 1004 (Bildröhrenplatte!) an dieser Kathode auf 165 V schwarz (mit Oscilloscop bei Nennhelligkeit) einstellen.** / Determine the picture tube cathode (R, G, B) with the highest voltage; then use **R 1004** (picture tube board) to adjust this cathode to **165 V** (Nominal black level). / Trouvez la cathode du tube image (R, J, B) avec la plus haute tension et réglez sur cette cathode sur **165 V** (Valeur niveau noir) avec **R 1004** (plaquette du tube image!) / Rilevare il catodo del cinescopio (R, G, B) con la tensione maggiore; regolare quindi con R 1004 (piastra del cinescopio!) tale catodo a **165 V** (Valore nom. del nero)/ Determinar el cátodo de tubo de imagen (R, G, B) con la mayor tensión y luego ajustarlo a **165 V** (Nivel nom. de negro) con **R 1004** (placa de tube de imagen).

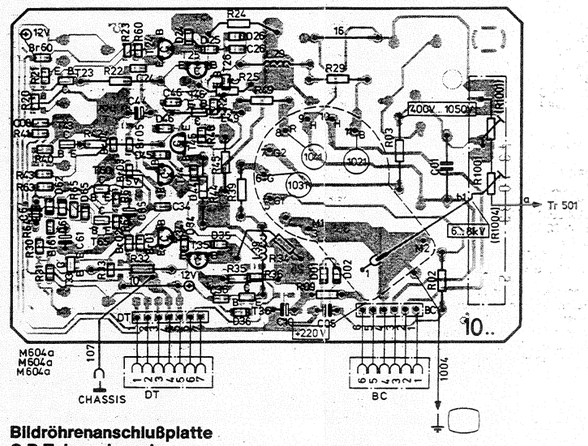
	Grautreppen-Testbild etc. U_{G2} muß eingestellt sein. Mit Taste „CLEAR" können urspr. Werte zurückgeholt werden. / Grey-scale test image ect. U_{G2} must be set. You can use the "CLEAR" button to re-adjust to original values. / L'image de test d'échelle grise etc. U_{G2} doit être réglée. La touche «CLEAR» permet de recommuter sur les valeurs de base. / Scala del grigio del monoscopio etc.: U_{G2} deve essere regolato. Con il tasto «CLEAR» potete ristabilire i valori iniziali. / Imagen test de tonalidades de gris, etc. U_{G2} debe estar ajustado. Con la tecia «CLEAR» pueden reponerse los valores originarios.	
DRIVE	– **Einschalten: Am Fernbedienungsgeber innerhalb 1 Sekunde Taste ● ○ (Mono-Stereo), Taste ⊂⊃ und dann Taste ⇹ (Hypersonic) drücken. Anzeige am Display:** / To switch on: press button ● ○ (mono-stereo), button ⊂⊃ and then button ⇹ (hypersonic) on the remote-control transmitter within 1 second. Displays shows: / Mise en serv.: appuyer dans le délai d'une seconde sur la touche ● ○ (mono-stéréo), sur la touche ⊂⊃ et puis sur la touche ⇹ (hypers.), situées sur la télécom. L'affichage indique: / Accensione: entro 1 secondo premere sul trasmettitore del telecommando il tasto ● ○ (mono-stereo), il tasto ⊂⊃ e poi il tasto ⇹ (hypersonic). Indicazione del display: / Conectar: En el telecomando, pulsar, dentro de 1 segundo, la tecla ● ○ (Mono-Stereo), la tecla ⊂⊃ y luego la tecla ⇹ (Hypersonic). Indicación del display:	Anzeige / Display / Indication / Indicaz. display / Indicación SE
	– **Serv. Abdeckung auf IR-Sender legen oder siehe Skizze.** / Place service cover on IR transmitter, or see illustration. / Posez le couvercle de service sur l'émetteur IR ou voir figure. / Mettere Serv. copertura sul trasmettitore IR, oppure vedi disegno. / Poner cubierta serv. en emisor IR o ver dibujo.	
	– **Taste „G2" und „LOAD" nacheinander drücken.** / Press buttons "G2" and then "LOAD" coneecutively. / Appuyez d'abord sur la touche «G2» et ensuite sur «LOAD». / Premere uno dopo l'altro i tasti «G2» e «LOAD». / Apretar sucesivamente las teclas «G2» y «LOAD».	G2 = ℓ LOAD = –
	– **Taste „DRIVE G" drücken** / Press button "DRIVE G" / Appuyez sur la touche «DRIVE G» / Premere il tasto «DRIVE G» / Apretar la tecla «DRIVE G» **Mit (+) (–) Tasten in den hellen Partien auf farbneutrales Bild einstellen.** / Use the (+) (–) buttons to adjust to colour-neutral image in the light image sections. / Ajustez une image à couleurs neutres dans les parties claires avec les touches (+) (–). / Regolare con i tasti (+) e (–) nelle zone chiare il quadro a cromaticità neutrale. / Ajustar imagen de color neutral con las teclas (+) (–) en las zonas claras.	ℓ 5
	– **Taste „DRIVE B" drücken** / Press button "DRIVE B" / Appuyez sur la touche «DRIVE B» / Premere il tasto «DRIVE B» / Apretar la tecla «DRIVE B» **Mit (+) (–) Tasten in den hellen Partien auf farbneutrales Bild einstellen.** / Use the (+) (–) buttons to adjust to colour-neutral image in the light image sections. / Ajustez une image à couleurs neutres dans les parties claires avec les touches (+) (–). / Regolare con i tasti (+) e (–) nelle zone chiare il quadro a cromaticità neutrale. / Ajustar imagen de color neutral con las teclas (+) (–) en las zonas claras.	ℓ 6
CUT OFF	– **Taste „CUT OFF G" drücken** / Press button "CUT OFF G" / Appuyez sur la touche «CUT OFF G» / Premere il tasto «CUT OFF G» / Apretar la tecla «CUT OFF G» **Mit (+) (–) Tasten in den dunklen Partien auf farbneutrales Bild einstellen.** / Use the (+) (–) buttons to adjust to colour-neutral image in the dark image sections. / Ajustez une image à couleurs neutres dans les parties claires avec les touches (+) (–). / Regolare con i tasti (+) e (–) nelle zone scure il quadro a cromaticità neutrale. / Ajustar imagen de color neutral con las teclas (+) (–) en las zonas oscuras.	ℓ 2
	– **Taste „CUT OFF B" drücken** / Press button "CUT OFF B" / Appuyez sur la touche «CUT OFF B» / Premere il tasto «CUT OFF B» / Apretar la tecla «CUT OFF B» **Mit (+) (–) Tasten in den dunklen Partien auf farbneutrales Bild einstellen.** / Use the (+) (–) buttons to adjust to colour-neutral image in the dark image sections. / Ajustez une image à couleurs neutres dans les parties claires avec les touches (+) (–). / Regolare con i tasti (+) e (–) nelle zone scure il quadro a cromaticità neutrale. / Ajustar imagen de color neutral con las teclas (+) (–) en las zonas oscuras.	ℓ 3
	– **Drive-Abgleich ev. wiederholen** / Drive adjustment alternately / Répéter alt. la correction drive / Ripetere rec. la correzione drive / Repetir alt. la correcion de ajuste drive	
	Mit Taste „LOAD" Werte abspeichern. / Use the "LOAD" button to store these values in memory. / Mémorisez les valeurs à l'aide de la touche «LOAD». / Memorizzare i valori con il tasto «LOAD». / Almecenar los valores con la tecla «LOAD».	Programm



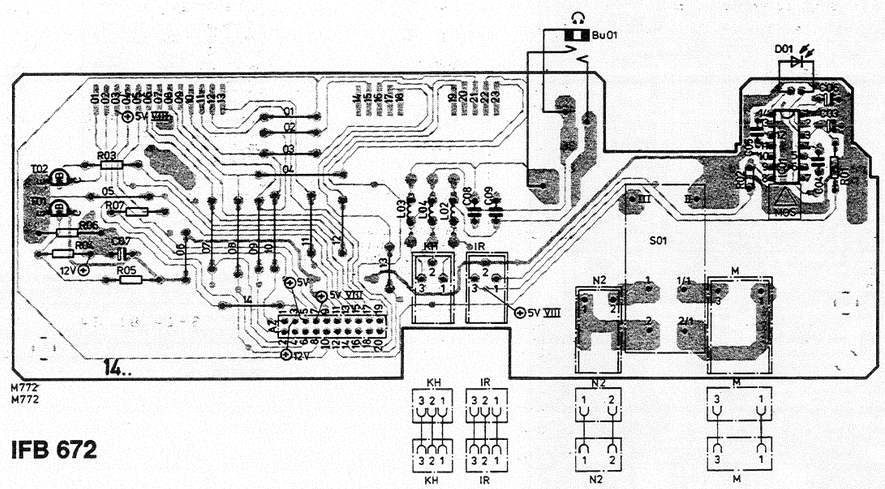
Netzfilterplatte
Mains filter board
Plaque filtre secteur
Piastra filtro di rete



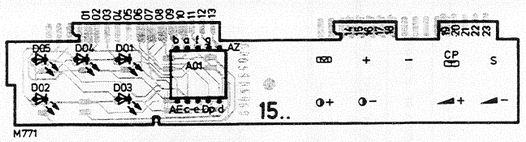
Bildröhrenanschlußplatte
C.R.T. base board
Platine de connexion tube image
Piastra collegamento cinescopio
6911 47 02



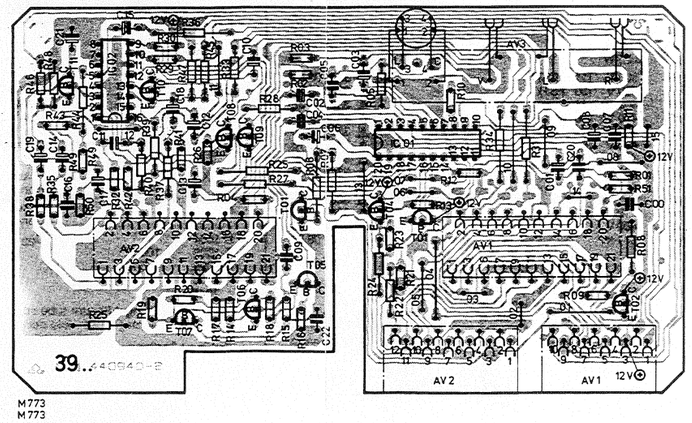
Bildröhrenanschlußplatte
C.R.T. base board
Platine de connexion tube image
Piastra collegamento cinescopio
6911 47 01



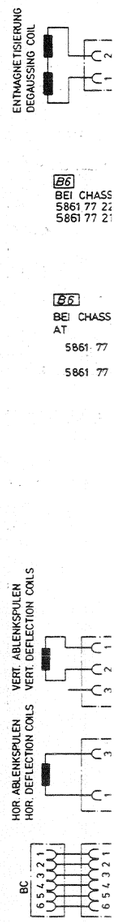
IFB 672

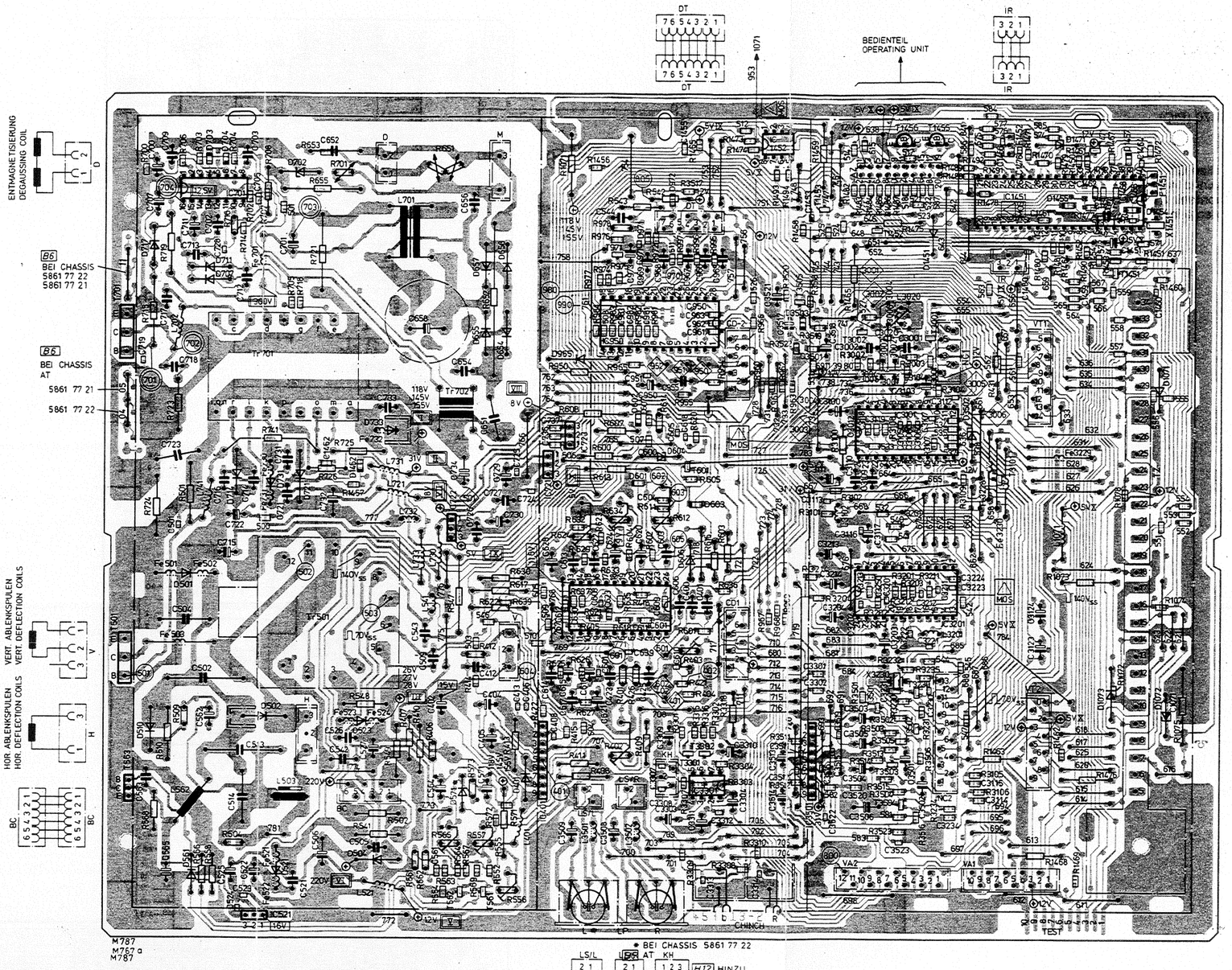


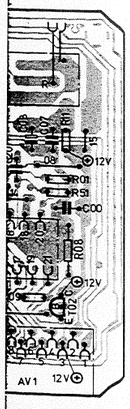
Anzeigeplatte
Indicator board
Platine indication
Piastra indicatore



AV-Eingangsplatte
AV input board
Platine de entrée AV
Piastra di entrata AV
Placa entrada AV

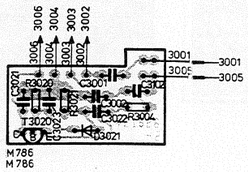






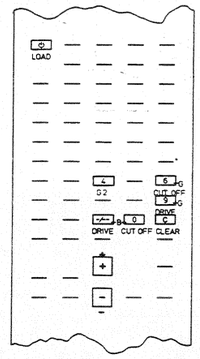
Chassis 5861 77 21

Chassis 5861 77 22

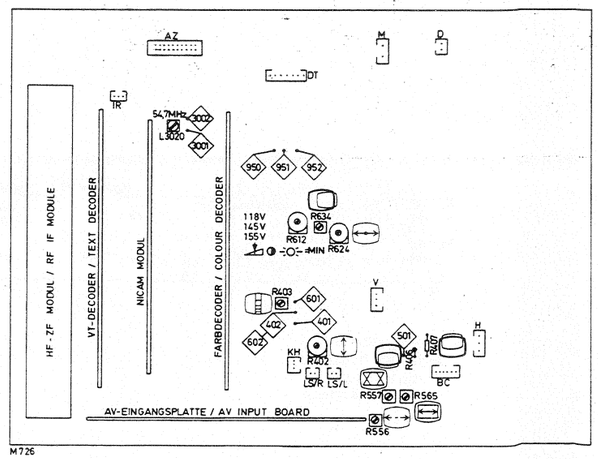


ADC-Modul (Rauschunterdrückung)
6911 39 80

CO-2 DO 25



Tastenbelegung der IR-Sender bei Service-Betrieb.
Infrared remote gun functions in Service mode.
Occupation des touches de l'émetteur IR en mode de fonctionnement service.
Occupazione dei tasti des trasmettitore a raggi infrarossi in funzionamento di servizio.
Funciones y modo de servicio del control remoto de infrarrojos.



VIDEOTEXT-Decoder, 1
TELETEXT decoder, 1
Décodeur VIDEOTEXT, 1
Decoder TELEVIDEO, 1

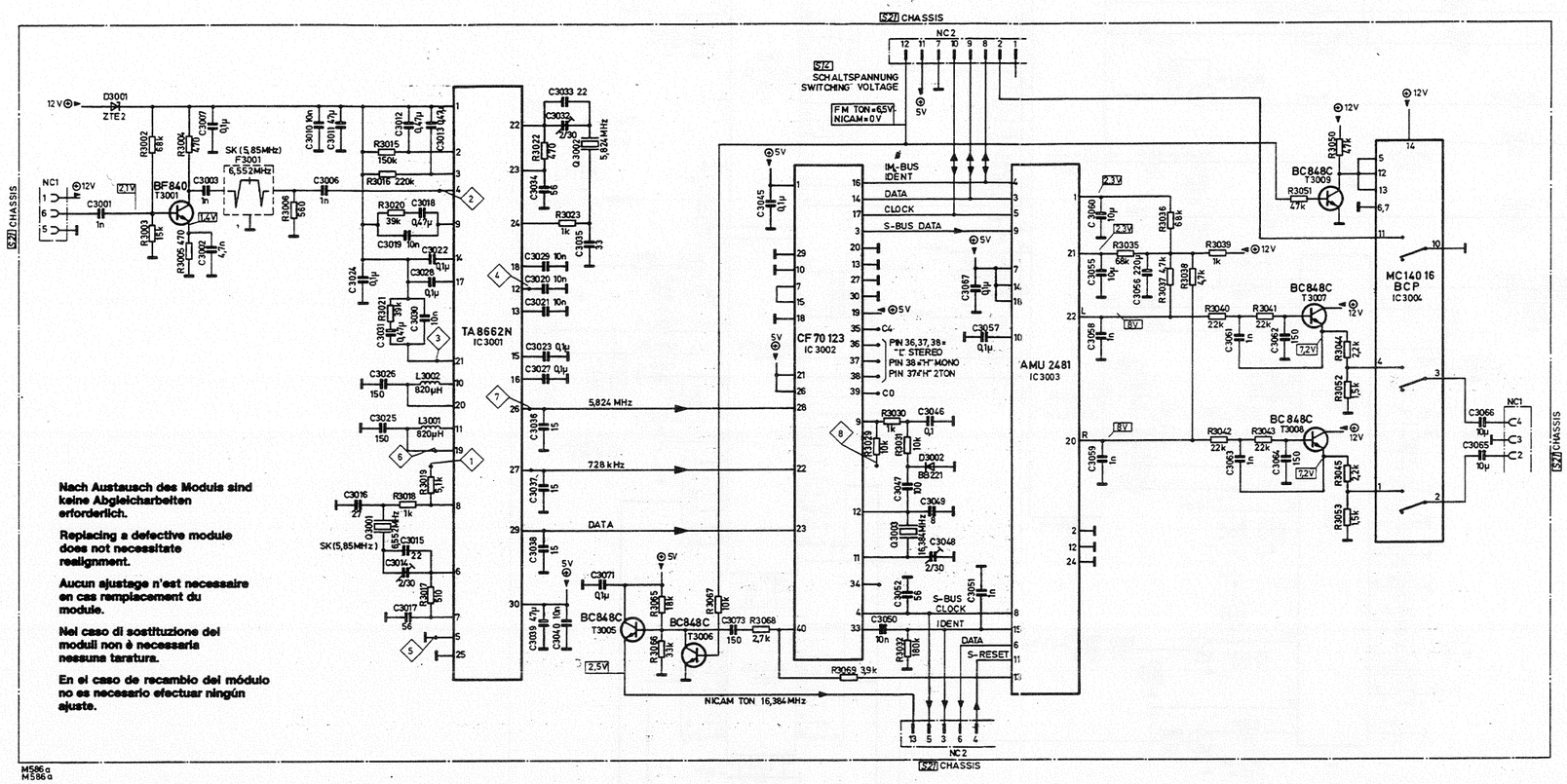
6911 11 70 (PIO)

Nicht in allen Gerätetypen
Not contained in all types
Ne pas contenir à toutes apareils
Non esistente in tutti tipi di apparecchi

NICAM Modul / Module / Modulo

6911 16 10 (UK) 6911 16 09 (SK)

Nicht in allen Gerätetypen
Not contained in all types
Ne pas contenir à toutes apareils
Non esistente in tutti tipi di apparecchi



M586a
M586a

Abgleich für NICAM

1. An TP 2 über 10 nF Kondensator 50 mV_{eff} 5,80 MHz (6,5 MHz, UK) einspeisen. An R 19 (TP 1) über 10/1 Teiler Frequenzzähler anschließen und mit **C 3014** auf 5,85 MHz (6,552 MHz, UK) abgleichen. (± 50 Hz)
2. TP 2 über 0,1 µF an TP 5 (⊥) legen. TP 4 und TP 3 verbinden. An TP 6 über 0,1 µF 182 kHz (728 kHz : 4) einspeisen. Sinusform Pegel = 250 mV_{eff}. An TP 7 über 10/1 Teiler Frequenzzähler anschließen und mit **C 3032** auf 5,824 MHz abgleichen. (± 50 Hz). Die Verbindungen wieder trennen.

Bitte überprüfen

An Eingangsbuchse „DF" NICAM-moduliertes Signal anlegen. 5,85 MHz (6,55 MHz, UK) mit ca. 50 mV_{eff} Pegel. Beim Anlegen dieses Signals sollte an R 19 (TP 1) Frequenz auf 5,85 MHz (6,552 MHz, UK) und an TP 7 Frequenz auf 5,824 MHz synchronisieren.

Abgleich Decoder IC 3002

An TP 8 von IC 3002 Oszillograf anschließen (über 10/1 Teiler). Mit NICAM-Eingangssignal (DF) steht an TP 8 ein 64 kHz Signal. Dieses Signal mit **C 3048** auf Tastverhältnis 1/1 abgleichen. Nach Ab- und Zuschalten des Eingangssignals an Buchse „DF" sollte das Tastverhältnis immer wieder auf 1/1 synchronisieren.

Calibration for NICAM

1. Feed in 50 mV_{eff} 5.80 MHz (6.5 MHz, UK) at TP 2 via a 10 nF capacitor. Connect a frequency counter at R 19 (TP 1), via a 10/1 scaler, and trim to 5.85 MHz (6.552 MHz, UK) with **C 3014** (± 50 Hz).
2. Connect TP 2 via 0.1 µF to TP 5. Connect TP 4 and TP 3. Feed in 182 kHz (728 kHz : 4) at TP 6 via 0.1 µF. Sinusoid level = 250 mV_{eff}. Connect a frequency counter at TP 7 via a 10/1 scaler, and trim to 5.824 MHz with **C 3032** (± 50 Hz). Sever the connections again.

Please check:

Feed a NICAM-modulated signal to the "DF" input socket. 5.85 MHz (6.55 MHz, UK) with approx. 50 mV_{eff} level. When this signal is fed in, the frequency should synchronize to 5.85 MHz (6.55 MHz, UK) at R 19 (TP 1) and to 5.824 MHz at TP 7.

Calibrating Decoder IC 3002

Connect an oscillograph at TP 8 of IC 3002 (via a 10/1 scaler). With a NICAM input signal (DF), a 64 kHz signal will be received at TP 8. Trim this signal to a duty factor of 1/1 with **C 3048.** After switching the input signal off and on again at the "DF" socket, the duty factor should always synchronize to 1/1.

Equilibrage pour NICAM

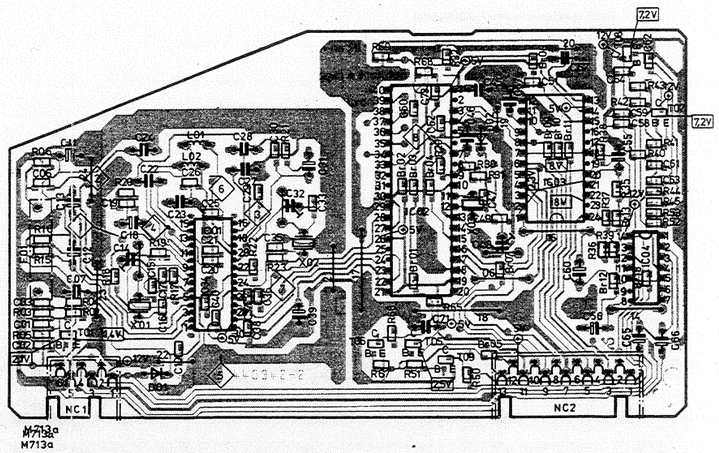
1. Alimenter TP 2 par le condensateur 10 nF avec 50 mV_{eff} 5,80 MHz (6.5 MHz, UK). Raccorder le compteur de fréquence à R 19 (TP 1) en passant par le diviseur 10/1 et équilibrer avec **C 3014** à 5,85 MHz (6,552 MHz, UK) (± 50 Hz).
2. Appliquer TP 2 à TP 5 par 0,1 µF. (⊥)
   Relier TP 4 et TP 3. Alimenter 0,1 µF 182 kHz (728 kHz : 4) à TP 6. Niveau sinusoïdal = 250 mV_{eff}. Raccorder un compteur de fréquence à Tp 7 en passant par le diviseur 1/10 et équilibrer à 5,824 MHz avec **C 3032** (± 50 Hz). Défaire de nouveau les liaisons.

Contrôler SVP

Appliquer un signal modulé NICAM à la prise d'entrée «DF». 5,85 MHz (6,55 MHz, UK) avec niveau de 50 mV_{eff} env. Lors de l'application de ce signal, la fréquence sur R 19 (TP 1) devrait synchroniser à 5,85 MHz (6,55 MHz, UK) et, sur TP 7, à 5,824 MHz.

Equilibrage du décodeur IC 3002

Raccorder l'oscillographe à TP 8 de l'IC 3002 (par diviseur 10/1). Un signal de 64 kHz est appliqué à TP 6 avec le signal d'entrée NICAM (DF). Equilibrer ce signal avec **C 3048** à un rapport d'impulsions de 1/1. Après suppression et application du signal d'entrée à la prise «DF», le rapport d'impulsions devrait toujours synchroniser à 1/1.



Messa a punto per NICAM

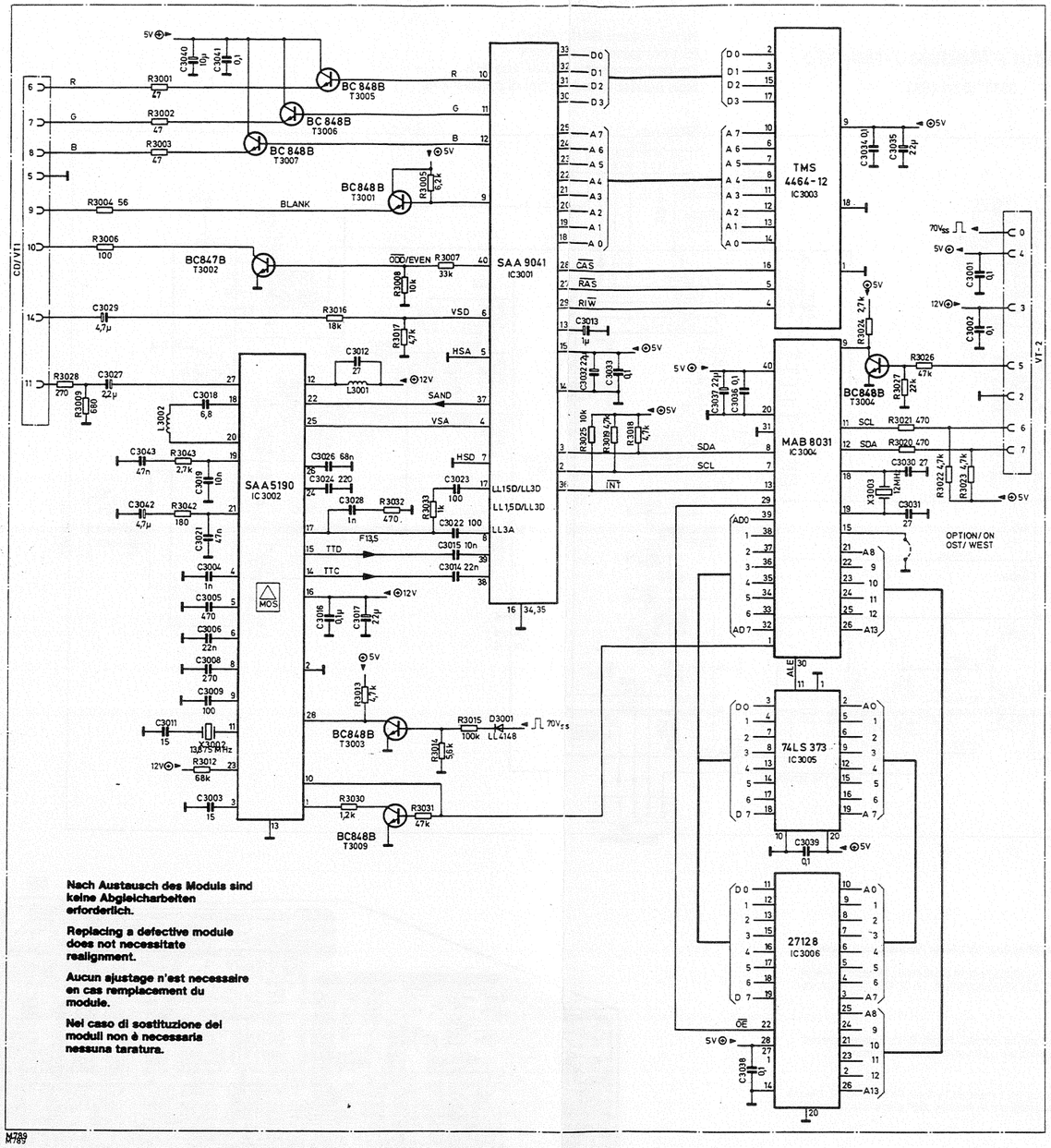
1. Alimentare a TP 2, tramite condensatore 10 nF, 50 mV_{eff} 5,80 MHz. Collegare a R 19 (TP 1) frequenziometro, tramite partitore ci tensione 10/1, e con **C 3014** bilanciare su 5,85 MHz (6,552 MHz, UK) (± 50 Hz).
2. Porre TP 2 tramite 0,1 µF a TP 5 (⊥). Collegare TP 4 e TP 3. Alimentare a TP 6 tramite 0,1 µF 182 kHz (728 kHz : 4). Livello sinusoide = 250 mV_{eff}. Collegare a TP 7 frequenziometro, tramite partitore di tensione 10/1, e con **C 3032** bilanciare su 5,824 MHz (± 50 Hz). Separare di nuovo i collegamenti.

Si prega di controllare

Applicare segnale modulato NICAM alla presa d'ingresso «DF». 5,85 MHz (6,55 MHz, UK) con circa 50 mV_{eff} di livello. Applicando questo segnale, a R 19 (TP 1) la frequenza dovrebbe essere sintonizzata su 5,85 MHz (6,55 MHz, UK) e a TP 7 su 5,824 MHz.

Messa a punto decodificatore IC 3002

Collegare oscillografo a TP 8 di IC 3002 (tramite partitore di tensione 10/1). Con il segnale d'ingresso NICAM (DF) a TP 8 risulta applicato un segnale a 64 kHz. Bilanciare questo segnale con **C 3048** su un duty cicle pari a 1/1. Dopo il disinserimento e l'inserimento del segnale d'ingresso alla presa «DF», il duty cicle dovrebbe essere sincronizzato ogni volta su 1/1.



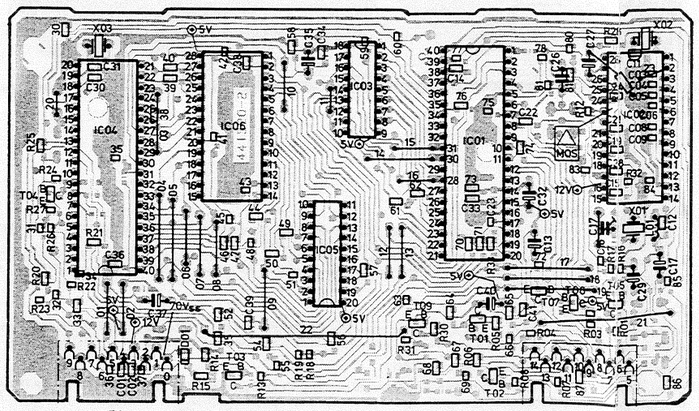
Nach Austausch des Moduls sind keine Abgleicharbeiten erforderlich.

Replacing a defective module does not necessitate realignment.

Aucun ajustage n'est necessaire en cas remplacement du module.

Nel caso di sostituzione dei moduli non è necessaria nessuna taratura.

M789
M789



M714b
M714b
M714a

* BEI RESONATOR
AT RESONATOR
B27

(*) NUR BEI QUARZ
ONLY AT QUARZ
N17

Ersatzteile / Replacement parts list / Pièces de rechange / Elenco delle parti di ricambio

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.
⚠ Composant de sécurité conformément aux réglementations de sécurité. Ces composants doivent être uniquement remplacés par des pièces d'origines.
⚠ Componenti di sicurezza ai sensi del regolamento di sicurezza. Queste componenti devono venir sostituite unicamente con parti originali.

Chassis Compact D-E (110°) FST
Chassis Compact D-E (90°) FST

5861 77 22
5861 77 21

IC 401	TDA 3654		3763 14 19
IC 521	UA 7812 CKC		3768 17 48
IC 601	TDA 8372 A		3768 21 57
IC 701	TEA 2164 G		3766 11 70
IC 721	MC 7805 CT		3768 17 94
IC 722	L 78 M05 CXDL 60296		3768 17 73
IC 723	L 78 M 08 CX		3768 17 71
IC 950	TDA 4680 V1		3765 13 94
IC 1451	PIO NG 01	MOS	3779 11 92
IC 1452	SDA 3526-2	MOS	3776 51 14
IC 3101	ADC 2311 E/08	MOS	3779 13 15
IC 3201	APU 2471-78	MOS	3779 13 17
IC 3301	TDA 2822 M		3763 12 48
IC 3501	TDA 1521 N3		3763 12 57
T 501	S 2000 AF		3616 13 84
T 561, 562	BC 858 C	Chip	3614 54 23
T 563	BD 135		3616 12 29
T 601, 971, 1451 ... 1453, 3501, 3502	BC 848 B	Chip	3614 53 22
T 701	BU 908 S 908 T		3616 13 85
T 1455, 1456	BC 328-25		3614 71 33
T 3001, 3002, 3505	BC 858 B	Chip	3614 54 22
T 3101, 3301, 3302, 3330, 3503, 3504	BC 848 C	Chip	3614 53 23
D 401	1 N 4002		3657 11 36
D 501, 731	BYW 74		3657 54 18
D 502	BY 448		3657 55 48
D 504, 510, 707, 711, 714	BA 157		3656 10 09
D 521	BYW 34		3657 54 11
D 523	BA 158		3656 10 10
D 561	BAV 20		3656 06 25
D 571	SD 103 C		3656 02 02
D 601, 603, 971, 972, 1452 ... 1455, 1457, 3020, 3501, 3503	LL 4148 F		3656 03 11
D 602, 606, 965, 1071, 1073, 1451, 3502	1 N 4148		3656 08 10
D 604	ZPD 9,1		3653 17 41
D 654 ... 657	1 N 4007		3657 11 41
D 702	ZPY 11		3653 24 17
D 717	BZX 85 C2 V7		3653 22 02
D 721	BYW 72		3657 54 16
D 733	BYT 56 J		3657 53 90
D 1072	ZTK 33 B-SB		3768 10 35
D 1471	ZPD 5,6-SB		3653 02 25
R 402 100 Ω	Einsteller / Adjuster Potentiomètre / Impostatore		3111 17 51
R 403 680 Ω	Einsteller / Adjuster Potentiomètre / Impostatore	(110° FST)	3111 45 10
R 403 4,7 kΩ	Einsteller / Adjuster Potentiomètre / Impostatore	(90° FST)	3111 45 17
R 502 10 Ω 0,25 W			⚠ 3151 26 03
R 504 470 Ω 0,25 W			⚠ 3151 45 20
R 541 1 kΩ 0,25 W			⚠ 3151 26 08
R 547, 634 33 Ω		(90° FST)	⚠ 3141 39 13
R 547 82 Ω		(110° FST)	⚠ 3141 39 72
R 556 47 kΩ	Einsteller / Adjuster Potentiomètre / Impostatore		3111 45 20
R 557 220 Ω	Einsteller / Adjuster Potentiomètre / Impostatore		3111 45 07
R 565 10 kΩ	Einsteller / Adjuster Potentiomètre / Impostatore		3111 45 18
R 612, 624 7,5 kΩ	Einsteller / Adjuster Potentiomètre / Impostatore		3111 17 57
R 630 4,7 Ω 0,25 W			⚠ 3151 26 15
R 651	PTC		3172 12 40
R 701	PTC		3172 11 67
R 723 50 Ω 0,7 W			⚠ 3151 26 25
R 724 8,2 MΩ 0,54 W			⚠ 3156 09 70
R 3318 3,3 Ω 0,25 W			⚠ 3151 26 06
C 502 8,2 nF 1600 V		(110° FST)	⚠ 3385 09 97
C 502 5,6 nF 1600 V		(90° FST)	⚠ 3385 08 23
C 504 27 nF 400 V		(110° FST)	⚠ 3324 08 35
C 504 27 nF 400 V		(90° FST)	⚠ 3324 09 98
C 513, 514 0,12 µF 400 V		(110° FST)	⚠ 3324 10 28
C 513, 514 0,18 µF 400 V		(90° FST)	⚠ 3324 08 18
C 651 1 nF 400 V			⚠ 3261 09 22
C 652 0,1 µF 400 V			⚠ 3314 09 73
C 654, 656 1,5 nF 2 kV			⚠ 3267 09 76
C 717 330 pF 1 kV			⚠ 3267 08 53
C 718 680 pF 2 kV			⚠ 3267 09 77
C 723 2,2 nF 400 V			⚠ 3261 09 23
C 733 330 pF 1 kV			⚠ 3267 08 53
L 401	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina		4557 13 02
L 503	Linearität / Linearity Linéarité / Linearità	(110° FST)	4516 11 17
L 503	Linearität / Linearity Linéarité / Linearità	(90° FST)	4516 10 40
L 521	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina		4557 80 60
L 541	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina	(110° FST)	4557 09 31
L 541	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina	(90° FST)	4557 09 17
L 562	Spule / Coil Bobine / Bobina	(110° FST)	4517 24 87
L 562	Spule / Coil Bobine / Bobina	(90° FST)	4517 24 82
L 701	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina		4557 04 30
L 702	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina		4557 06 14
L 721, 731, 741	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina		4557 80 60
L 730, 733, 1071	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina		4557 15 56
L 732	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina		4557 09 31
L 3020	Spule / Coil / Bobine / Bobina		4555 83 74
L 3102, 3201	Spule / Coil / Bobine / Bobina		4544 07 68
L 3501, 3502	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina		4557 80 72
F 1451, 1452	Filter / Filter / Filtre / Filtre		4555 84 19
TR 501	ZTR D 071/37	(110° FST)	⚠ 4515 03 78
TR 501	ZTR D 081/37	(90° FST)	⚠ 4515 03 46
TR 701		(110° FST)	⚠ 4523 15 60
TR 701		(90° FST)	⚠ 4523 15 72
TR 702			⚠ 4523 11 09
X 1451	Quarz / Quartz Quartz / Quarzo	4 MHz	4421 31 84
X 3230	Quarz / Quartz Quartz / Quarzo	17,7344 MHz	4421 31 01
Feder für T 501, 701, IC 401, 521, 721 Spring clip for T 501, 701, IC 401, 521, 721 Ressort de tension pour T 501, 701, IC 401, 521, 721 Molla di trazione per T 501, 701, IC 401, 521, 721			7368 70 12
Anschlußleiste für HF-Modul / Female plug for RF module Réglette à douilles du module-HF Spinottiera per il modulo AF			4135 03 82
Kontaktleiste, 20polig / Contact strip, 20 fold Réglette de contact, 20 fois / Spinottiera, 20 parti			7319 13 01
Ferrit-Perle / Perla			4654 62 26
Ferrit-Perle / Perla 3,5 x 6			4654 15 03
IC-Fassung, 40 polig / IC socket, 40 fold Socle de IC, 40 broches / Zoccolo del IC, 40 poli			4156 30 80
IC-Fassung, 14 polig / IC socket, 14 fold Socle de IC, 14 broches / Zoccolo del IC, 14 poli			4156 27 89
IC-Fassung, 8 polig / IC socket, 8 fold Socle de IC, 8 broches / Zoccolo del IC, 8 poli			4156 30 82
IC-Fassung, 24 polig / IC socket, 24 fold Socle de IC, 24 broches / Zoccolo del IC, 24 poli			4156 30 78
Cinch-Buchse / Female plug / Réglette / Spinottiera			4143 07 30
LP-Buchse / Female plug / Réglette / Spinottiera			4144 03 05

Bildröhrenanschlußplatte, D-E
C.R.T. base board
Platine de connexion du tube-cathodique
Piastra di allacciamento del cinescopio

6911 47 01
6911 47 02

T 1023, 1033, 1043	BC 858 B	Chip	3614 54 22
T 1024, 1034, 1044	TBF 871		3612 52 83
T 1025, 1035, 1045	BF 420		3612 01 25
T 1026, 1036, 1046	BF 821	Chip	3614 73 50
T 1060	BC 858 C	Chip	3614 54 23
D 1001	BAV 103 MIN		3656 19 50
D 1002	ZMM 12		3653 16 34
D 1025, 1026, 1035, 1036, 1045, 1046, 1062	LL 4148 F MIN		3656 03 11
L 1029, 1039, 1049	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina		4557 17 59
R 1001	Fokus / Focus Concentration / Fuoco	(6911 47 02)	⚠ 3722 20 77
R 1001	Fokus / Focus Concentration / Fuoco	(6911 47 01)	⚠ 3722 20 82
R 1004	U_{G2}		3111 09 57
R 1009 100 Ω			⚠ 3151 45 16
R 1025, 1035, 1045 1,5 kΩ			⚠ 3151 26 21
Bildröhrenfassung / Picture tube socket Socle de tube-image / Zoccolo del cinescopio			4155 40 23
Erdung / Earthing Mise à la terre / Collegamento a masse			4888 90 67

Ersatzteile / Replacement parts list / Pièces de rechange / Elenco delle parti di ricambio

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.
⚠ Composant de sécurité conformément aux réglementations de sécurité. Ces composants doivent être uniquement remplacés par des pièces d'origines.
⚠ Componenti di sicurezza ai sensi del regolamento di sicurezza. Queste componenti devono venir sostituite unicamente con parti originali.

IFB 672 PIO — 5883 11 54

Aufbauplatte / Mounting board Plaque de montage / Piastra di montaggio			8625 30 39
Kontaktplatte / Contact board Platine de contact / Piastra di cont. (9 polig)			4188 12 07
Netzschalter / Mains switch Commutateur principal / Interruttore principale			⚠ 4112 31 75
Netztaste / Mains pushbutton Touche secteur / Interruttore generale			6315 36 34
Netzsicherung / Mains fuse Fusible secteur / Fusibile principale T 2 A			⚠ 4375 16 18
Sicherungshalter / Holder for mains fuse Porte fusible / Porta fusibili			⚠ 4157 04 51
Netzschalterabdeckung / Mains switch lid Cade pour commutateur secteur / Coperchio per interruttore			8612 15 11
Netzkabel / Mains cable Cordon d'alimentation / Cavo di distribuzione			⚠ 4131 24 56
Bedienteilklappe / Operating unit lid Volet du bloc de commande / Sportello dell'unità di comando			8687 03 97
Anzeigenabdeckung / Indicator grille Cade pour cadre d'indicateur / Coperchio dell'indicatore			8685 01 39
Vorverstärkergehäuse / Amplifier cabinet Boîtier du préamplificateur / Contenitore del preamplificatore			6536 21 17
Kopfhörerbuchse kpl. / Headphone socket Prise pour casque / Piastra di collegamento			4145 08 06
Kontaktleiste, 20polig / Contact plug, 20fold Reglette à douilles, 20 fois / Spinottiera di contatto, 20 poli			7318 81 25
IC 1401	TBA 2800	MOS	3763 08 13
T 1401, 1402	BC 328-25		3614 71 33
D 1401, 1402	BPV 23 F		3683 10 39
D 1501...1505	LSK 380		3681 12 66
L 1402...1404	Drossel / Choke Bobine de self / Bobina		4557 80 64
A 1501	4606 G-N 8		3686 12 02
Lichtführung, 6fach / Light compartment, 6 fold Prise de lumière, 6 fois / Pozzo di luce, 6 poli			8641 07 03

AV-Eingangsplatte, D-E — 6911 29 86
AV input board
Platine dé entree, AV
Piastra di entrata

IC 3901	TEA 6415	3766 11 72
IC 3902	HEF 4052 BP	3771 51 21
T 3908, 3909	BC 548 C	3614 59 25
T 3901, 3907, 3910, 3911	BC 548 B	3614 59 24
L 3901	Drossel / Choke Bob de self. / Bobina	4557 16 35
SCART-Buchse / Socket / Prise / Presa		4145 02 58
Cinch-Buchse / Socket / Prise / Presa		4143 07 37
S-VHS-Buchse / Socket / Prise / Presa		4145 22 42

IR-Sender / IR transmitter CO-2 DO 25 — 5652 20 90
Émetteur, IR / Trasmettitore a raggi IR

VIDEOTEXT-Decoder, 1 — 6911 11 70
TELETEXT decoder, 1
Décodeur VIDEOTEXT, 1
Decoder TELEVIDEO, 1
Decodificador de VIDEOTEXT, 1

IC 3001	SAA 9041	MOS	3779 15 42
IC 3002	SAA 5190	MOS	3779 15 32
IC 3003	TMS 4464-12		3776 53 23
IC 3004	SAB 8032 A	MOS	3777 51 66
IC 3005	SN 74 LS 373 B1		3720 02 33
IC 3006	27128 CEPT progr.	(6911 29 92)	3776 52 58
IC 3006	progr.	(6911 11 70)	3776 52 61
X 3001			4421 31 13
X 3002			4421 31 07
X 3003			4421 31 39
T 3001, 3003...3009	BC 848 B Chip		3614 53 22
T 3002	BC 847 B Chip		3614 53 12
D 3001	LL 4148 F MIN		3656 03 11
D 3002	LL 103 C MIN		3656 02 06

Nicam-Modul / Nicam module — 6911 16 09
Module Nicam / Modulo Nicam — 6911 16 10

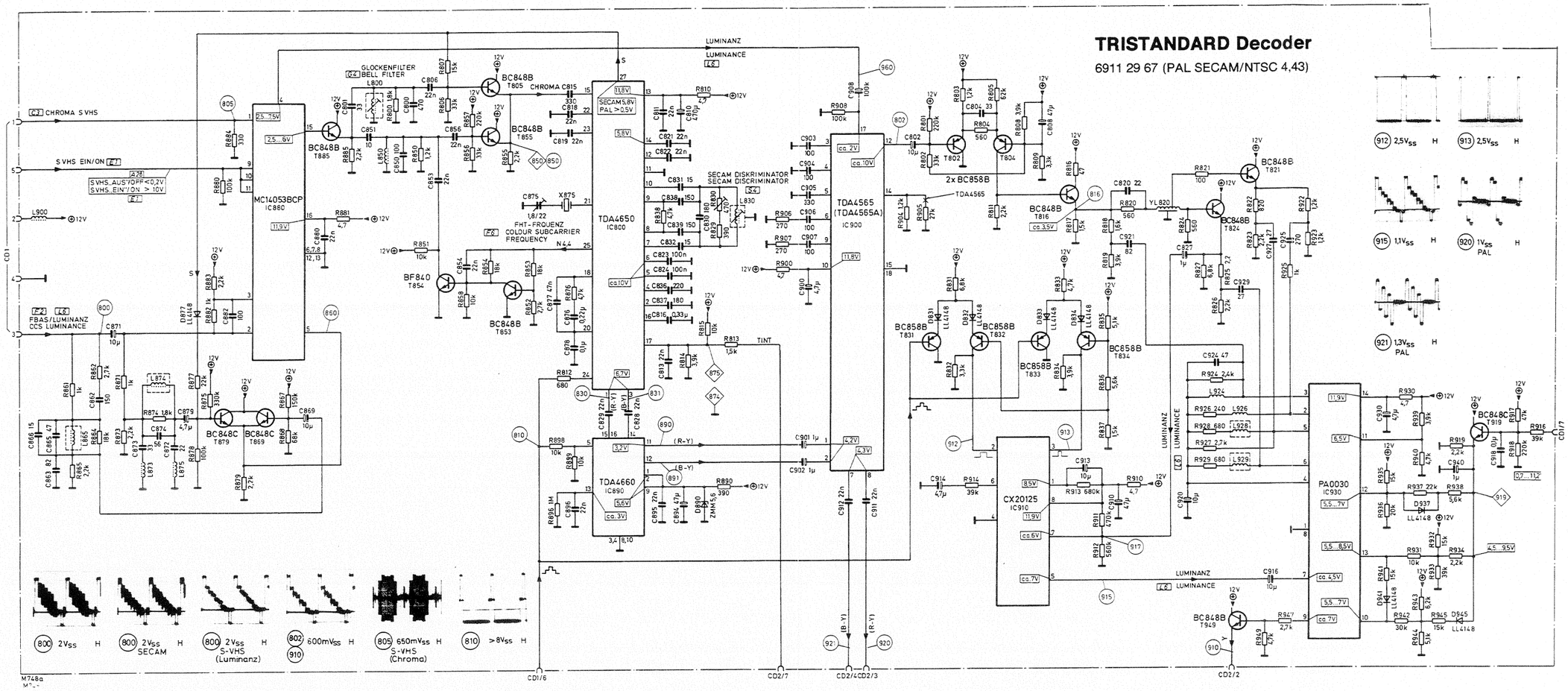
IC 3001	TA 8662 N		3766 11 77
IC 3002	CF 70123 C	MOS	3779 12 70
IC 3003	IC AMU 2485/81	MOS	3779 15 43
IC 3004	MC 14016 BCP		3771 11 25
D 3001	ZTE 2		3653 15 10
D 3002	BB 221		3651 05 51
F 3001	Filter / Filter / Filtre / Filtre (6911 16 09)		4555 83 88
F 3001	Filter / Filter / Filtre / Filtre (6911 16 10)		4555 83 87
Q 3001	Quartz / Quarz / Quarzo 5,85 MHz (6911 16 09)		4421 31 15
Q 3001	Quartz / Quarz / Quarzo 6,552 MHz (6911 16 10)		4421 31 22
Q 3002	Quartz / Quarz / Quarzo 5,824 MHz		4421 31 21
Q 3003	Quartz / Quarz / Quarzo 16,384 MHz		4421 31 20
Q 3004	Quartz / Quarz / Quarzo 17,7344 MHz		4421 31 01
Abschirmdeckel / Cabinet can top Boîtier parte supérier / Coperchio schermatura			8312 15 04

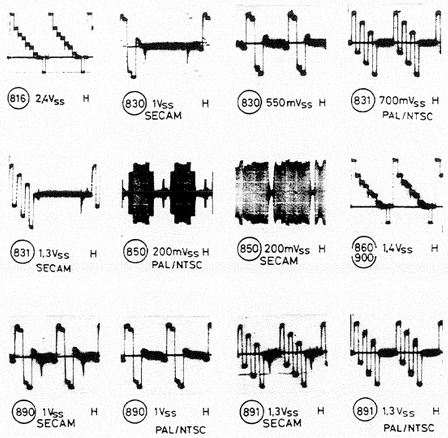
Netzfilterplatte
Mains filter board
Plaque de filtre de reseau
Piastra filtro di rete — 6911 31 11
Placa filtro de red

C 1701	0,33 µF	250 V	⚠ 3324 19 31
C 1702	0,1 µF	250 V	⚠ 3324 19 27
L 1701			⚠ 4557 14 51
FU 1701	T2A		⚠ 4375 16 18

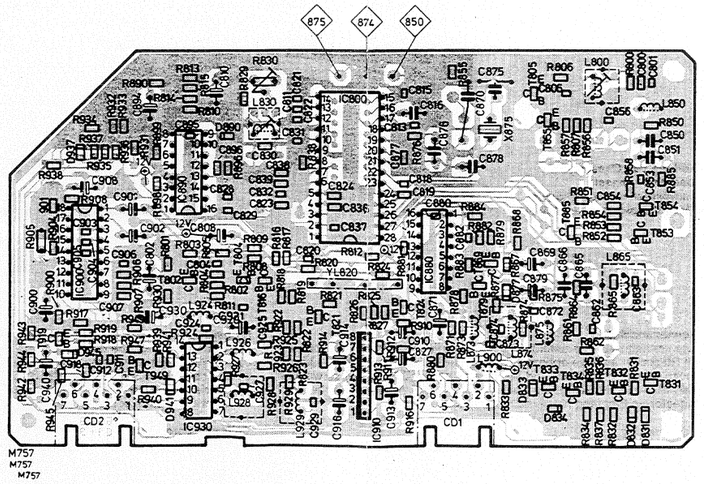
TRISTANDARD Decoder

6911 29 67 (PAL SECAM/NTSC 4,43)





Tristandard Decoder			6911 29 67
IC 800	TDA 4650 V1		3765 13 70
IC 880	MC 14053 BCP		3773 51 10
IC 890	TDA 4660 V1		3765 13 71
IC 900	TDA 4565 V2		3765 13 91
IC 910	CX 20125		3765 12 25
IC 930	PA 0030		3765 12 29
T 802, 804, 831...834	BC 858 B	Chip	3614 54 22
T 805, 853, 855, 885, 900, 949	BC 848 B	Chip	3614 53 22
T 854	BF 840 L	Chip	3612 07 50
T 869, 879, 919	BC 848 C	Chip	3614 53 23
D 890	ZMM 5,6		3653 16 35
R 830 470 Ω	Einsteller / Adjuster Impostatore / Ajusteur		3111 26 09
C 875	1,8–22 pF		3412 50 26
L 800	Spule / Coil Bobine / Bobina		4555 83 89
L 830	Spule / Coil Bobine / Bobina		4555 83 91
L 850	Drossel / Choke Bobine de self / Bobina		4557 16 31
L 865, 874	Drossel / Choke Bobine de self / Bobina		4557 16 32
L 875	Drossel / Choke Bobine de self / Bobina		4557 16 36
L 900, 873, 924	Drossel / Choke Bobine de self / Bobina		4557 16 35
L 926	Drossel / Choke Bobine de self / Bobina		4557 16 37
X 875	Quarz 8,867238 MHz		4421 31 75
YL 820			4588 01 50



Reparaturtips

(D)

1. Das Netzteil ist mit abgetrennter Schaltstufe T 701 (Basis offen) schwingfähig.
   Da in diesem Zustand keine Ausgangsspannungen erzeugt werden, muß IC 701 (TEA 2164) mit einer externen Spannung versorgt werden (ca. 12 V an Pin 16).
   In diesem Zustand arbeitet das IC im sogenannten „Burstbetrieb", d.h. die Rechtecksignale an Pin 14 (20 kHz) werden für ca. 14 ms unterbrochen. Der Grund liegt darin, daß an Pin 6 keine Synchronisation von IC 601 erfolgt.
   Um IC 601 (TDA 8372) funktionsfähig zu machen, muß auch dieses IC an Pin 19 mit einer externen Spannung versorgt werden (9 V).
   Achtung: Bei abgetrennter Schaltstufe vor dem Wiederanklemmen (Löten) den Elko C 658 entladen.
2. Mit abgetrennter Horizontalendstufe (z. B. Anschluß 4 an Tr. 501 offen) und einer Ersatzbelastung an der Kathode von D 733 (100 W-Glühlampe) muß das Netzteil ca. 70% der Sollspannungen liefern.
3. Zur Fehlersuche bei Sicherungsbetrieb des Netzteiles kann C 700 überbrückt werden. Wurde der Sicherungsbetrieb durch einen flüchtigen Überlastfall ausgelöst, kann das Gerät durch Aus- und Einschalten des Netzschalters wieder in Betrieb genommen werden.
4. Auf brummfreie Gleichspannung achten. Z. B. die Brummspannung von U_i liegt bei ca. 4 V und sollte, bedingt durch Kapazitätsverlust von C 734, nicht viel größer werden. Die Brummspannungen der übrigen Gleichspannungen sollten unter 1 V liegen. Die Brummspannungen von $U_{v,\alpha,x}$ liegen im mV-Bereich.

Instructions for repair work

(GB)

1. The power pack can be oscillated when switching stage T 701 (base open) has been disconnected.
   Since no output voltages are generated in this state, IC 701 (TEA 2164) must be supplied with an external voltage (approx. 12 V at pin 16).
   In this state, the IC works in what is called „burst operating mode", i.e. the square-wave signals at pin 14 (20 kHz) are interrupted for approx. 14 ms. The reason for this is that IC 601 is not synchronized at pin 6.
   In order to render IC 601 (TDA 8372) functional, this IC must also be supplied with an external voltage at pin 19 (9 V).
   N.B.! When the switching stage has been disconnected, discharge electrolytic capacitor C 658 before reconnecting (soldering) it.
2. With the horizontal output stage disconnected (e.g. connection 4 at Tr. 501 open) and a substitute load at the cathode of D 733 (100 W bulb), the power pack must supply approx. 70% of the setpoint voltages.
3. For servicing the set under operating conditions when the electronic fuse has activated, can be connected across C 700. If the electronic fuse cuts out due to a momentary overload, the appliance can be re-started by switching the mains switch off and then on again.
4. Make sure there is hum-free d.c. voltage available. For example: the ripple voltage of U_i is approx. 4 V and should, due to capacitance loss of C 734, not increase much more. The ripple voltages of the other d.c. voltages should be less than 1 V. The ripple voltages of $U_{v,\alpha,x}$ are in the mV range.

Conseils de réparation

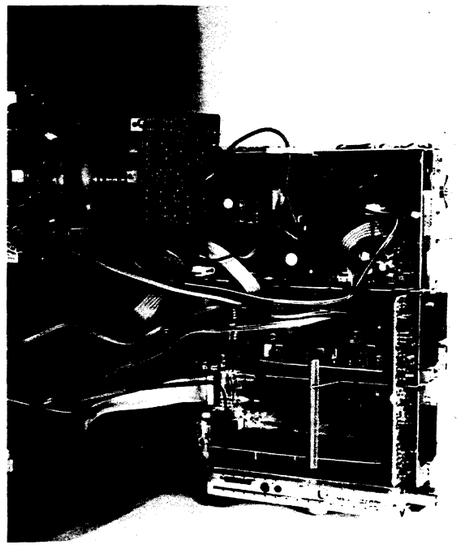
(F)

1. Lorsque l'étage de commutation T 701 (base ouverte) est déconnecté, le bloc secteur est apte à osciller.
   Etant donné qu'aucune tension de sortie n'est générée dans cet état, le circuit imprimé IC 701 (TEA 2164) doit être alimenté par une tension externe (12 V env. sur la broche 16).
   Dans cet état, le circuit imprimé fonctionne en «mode de giclée de signaux de couleur», c.-à-d. que les signaux carrés au niveau de la broche 14 (20 kHz) sont interrompus pendant 14 ms env. Ceci est dû au fait qu'aucune synchronisation de l'IC 601 n'a lieu au niveau de la broche 6.
   Afin que l'IC 601 (TDA 8372) devienne opérationnel, ce circuit imprimé doit également être alimenté par une tension externe pin 19 (9 V).
   Attention: Lorsque l'étage de commutation est déconnecté, décharger le condensateur électrolytique C 658 avant de procéder à la connexion aux bornes.
2. Lorsque l'étage final horizontal est déconnecté (par ex. raccordement 4 sur Tr. 501 ouvert) et qu'une charge de remplacement est appliquée à la cathode de D 733 (lampe à incandescence de 100 W), le bloc secteur doit délivrer 70% env. des tensions de consigne.
3. Pour la détection d'erreurs en fonctionnement de sécurité du bloc secteur, il possible de ponter C 700. Lorsque le fonctionnement de sûrete est déclenché à cause d'une surcharge transitoire, l'appareil peut être remis en marche au moyen du commutateur principal de mise en et hors circuit.
4. Veiller à la présence de tensions continues exemptes d'ondulation. La tension d'ondulation de U_i par exemple est de 4 V env. et ne devrait pas beaucoup augmenter en raison d'une perte de capacité de C 734. Les tensions d'ondulation des autres tensions continues devraient toujours être inférieures à 1 V. Les tensions d'ondulation de $U_{v,\alpha,x}$ se situent dans la gamme des mV.

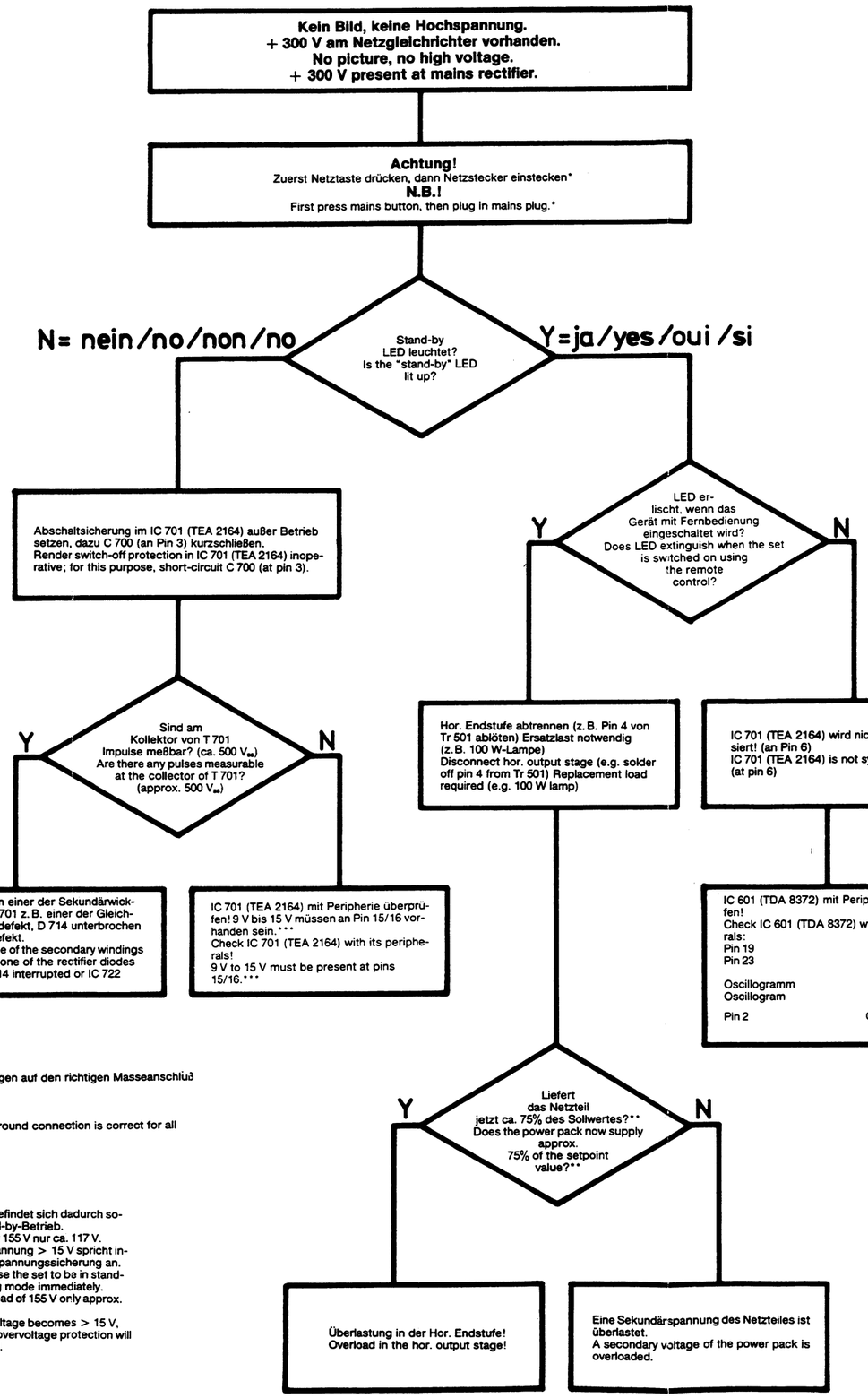
Consigli per le riparazioni

(I)

1. L'alimentatore è oscillante con lo stadio di collegamento T 701 (base aperta). Dato che in questo stato non vengono generate tensioni di uscita, l'IC 701 (TEA 2164) deve essere alimentato con una tensione esterna (circa 12 V al pin 16).
   In questa condizione, l'IC lavora nel cosidetto «funzionamento a spazzola», cioé, i segnali rettangolari al pin 14 (20 kHz) vengono interrotti per circa 14 ms. La causa di ciò sta nel fatto che al pin 6 non c'è sincronizzazione del IC 601.
   Per rendere funzionale l'IC 601 (TDA 8372), anche questo IC deve essere alimentato al pin 19 con una tensione esterna (9 V).
   Attenzione: Nello stadio di collegamento staccato, scaricare l'Elko C 658 prima di riattaccarlo ai morsetti (brasatura).
   Con lo stadio di uscita orizzontale staccato (ad es. collegamento 4 al Tr. 501 aperto) e un carico di sostituzione al catodo di D 733 (una lampada a 100 W), l'alimentatore deve fornire circa il 70% delle tensioni nominali.
3. Per la ricerca di errori in caso di funzionamento di sicurezza del blocco di alimentazione, C 700 essere cavallottato. Se il funzionamento di sicurezza dovesse scattare per via di un sovraccarico transitorio, l'apparec-chio può essere rimesso in funzione azionando l'interruttore principale d'inserzione disinserzione.
4. Controllare che le tensioni continue siano prive di ronzio. Per es la tensione di ronzio di U_i si trova a ca. 4 V e non dovrebbe aumentare di molto, in dipendenza della perdita di capacità di C 734. Le tensioni di ronzio delle rimanenti tensioni continue dovrebbero rimanere inferiori a 1 V. La tensione di ronzio di $U_{v,\alpha,x}$ si trovano nel campo dei mV.



Service-Stellung des Chassis
Service position of chassis
Position de maintenance du châssis
Voce relativa all'assistenza del telaio


Kein Bild, keine Hochspannung.
+ 300 V am Netzgleichrichter vorhanden.
No picture, no high voltage.
+ 300 V present at mains rectifier.
Achtung!
Zuerst Netztaste drücken, dann Netzstecker einstecken*
N.B.!
First press mains button, then plug in mains plug.*
N= nein/no/non/no
Stand-by LED leuchtet? Is the "stand-by" LED lit up?
Y=ja/yes/oui/si
Abschaltsicherung im IC 701 (TEA 2164) außer Betrieb setzen, dazu C 700 (an Pin 3) kurzschließen.
Render switch-off protection in IC 701 (TEA 2164) inoperative; for this purpose, short-circuit C 700 (at pin 3).
Y
N
Sind am Kollektor von T 701 Impulse meßbar? (ca. 500 Vss)
Are there any pulses measurable at the collector of T 701? (approx. 500 Vss)
Überlastung an einer der Sekundärwicklungen von Tr 701 z. B. einer der Gleichrichterdioden defekt, D 714 unterbrochen oder IC 722 defekt.
Overload at one of the secondary windings of Tr 701, e.g. one of the rectifier diodes defective, D 714 interrupted or IC 722 defective.
IC 701 (TEA 2164) mit Peripherie überprüfen! 9 V bis 15 V müssen an Pin 15/16 vorhanden sein.***
Check IC 701 (TEA 2164) with its peripherals!
9 V to 15 V must be present at pins 15/16.***
LED erlischt, wenn das Gerät mit Fernbedienung eingeschaltet wird?
Does LED extinguish when the set is switched on using the remote control?
Y
N
Hor. Endstufe abtrennen (z. B. Pin 4 von Tr 501 ablöten) Ersatzlast notwendig (z. B. 100 W-Lampe)
Disconnect hor. output stage (e.g. solder off pin 4 from Tr 501) Replacement load required (e.g. 100 W lamp)
IC 701 (TEA 2164) wird nicht synchronisiert! (an Pin 6)
IC 701 (TEA 2164) is not synchronized! (at pin 6)
IC 601 (TDA 8372) mit Peripherie überprüfen!
Check IC 601 (TDA 8372) with its peripherals:
Pin 19 7 V–9 V?
Pin 23 ON = 7,5 V? St.-by = 0 V?
Oscillogramm Oscillogram 602 603 ?
Pin 2 ON = < 2,5 V? St.-by = 5 V?
Liefert das Netzteil jetzt ca. 75% des Sollwertes?**
Does the power pack now supply approx. 75% of the setpoint value?**
Y
N
Überlastung in der Hor. Endstufe!
Overload in the hor. output stage!
Eine Sekundärspannung des Netzteiles ist überlastet.
A secondary voltage of the power pack is overloaded.

Achtung!
Bei allen Messungen auf den richtigen Masseanschluß achten!

N.B.!
Make sure that ground connection is correct for all measurements.

* Das Gerät befindet sich dadurch sofort in Stand-by-Betrieb.
** z. B.: U_i statt 155 V nur ca. 117 V.
*** Wird die Spannung > 15 V spricht interne Überspannungssicherung an.
* This will cause the set to be in stand-by operating mode immediately.
** E.g.: U_i instead of 155 V only approx. 117 V.
*** When the voltage becomes > 15 V, the internal overvoltage protection will be activated.

Hinweis zum Antennenanschluß
Aufgrund der heute vermehrt auf das unmittelbre Geräteumfeld einwirkende Störstrahlungen, sollten mit Rücksicht auf eine optimale Störunterdrückung ausschließlich abgeschirmte Antennenzuleitungen (75 Ohm) und Antennenstecker (DIN 45325) verwendet werden. Ungeschirmte Antennenkabel, Symmetrierglieder und Antennenstecker reichen für einen ungestörten Empfang häufig nicht mehr aus.

Hint for antenna connecting
Because of the ever increasing number of interference sources and their negatice effects on reception in general, only shielded (75 ohm) antenna cables and antenna plugs (DIN 45 325) should be used in the interest of the best possible interference suppression. Unshielded antenna cables, balanced-to-unbalanced matching transformers and antenna plugs often prove insufficient for interference-free reception.

Remarques relatives au raccordement de l'antenne
En raison de l'influende de plus directe des rayonnements parasites sur l convient d'utiliser exclusivement des câbles d'antenne (75 ohms) et des d'antenne (DIN 45325) blindes afin d'assurer une suppression optimale c Des câbles d'antenne, des filtres de symétrisation et de fiches d'antenne n suffisent plus, dans la plupart des cas, pour garantir une réception sans

Collegamento antenna
Per via delle radiazioni di interferenza che agiscono oggi in modo accresci periferico diretto degli apparecchi, è necessario, in vista di una soppres delle interferenza, che vengano utilizzati esclusivamente fili di alimentazi (75 ohm) e prese per antenna (DIN 45325) schermati. Oggigiorno, i cavi p componenti di simmetria e le prese per antenna non schermati non son per una ricezione esente da interferenza.

25

N= nein/

Désactiver la protecti
mé IC 701 (TEA 2164)
broche 3).
Disinserire il dispositi
(TEA 2164), e mettere

Y

sont-
sur le c
(
Sono mi
al co
(ci

Surcharge au niveau de l'un des enroulements secondaires de Tr 701, une diode de redresseur étant par ex. défectueuse, D 714 étant interrompu ou IC 722 étant défectueux.
Sovraccarico ad uno degli avvolgimenti secondari di Tr 701, ad es. è difettoso uno dei diodi raddrizzatori, D 714 interrotto, o IC 722 difettoso.

Attention!
Veiller au raccordement correct à la masse lor les mesures!

Attenzione!
Per tutte le misurazioni fare attenzione al cor gamento a massa!

* L'appareil se trouve ainsi immédiatement en mode stand-by.
** Par ex. U_i au lieu de 155 V uniquement 117 V.
*** Lorsque la tension dépasse 15 V, le coupe-circuit interne à maximum de tension déclenche.
* L'apparecchio si trova quindi subito nel modo di funzionamento Stand-by.
** Ad. es.: U_i invece che 155 V solo circa 117 V.
*** Se la tensione diventa > 15 V il dispositivo interno di sicurezza contro le sovratensioni interviene.

26

ın Pin 6 keine

Sollspannungen
Gerät durch
Brumm-

s that IC 601 is not

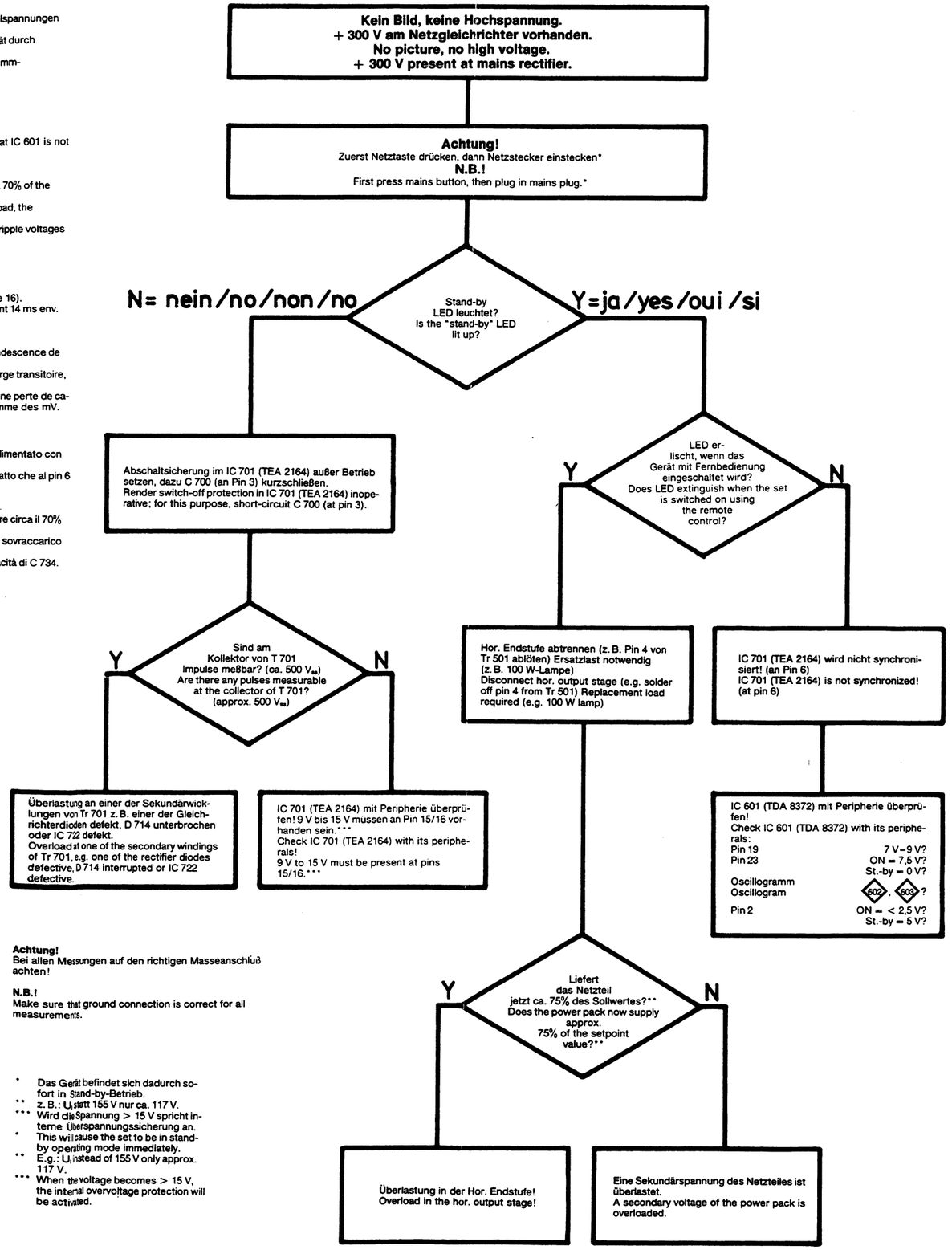
rox. 70% of the
erload, the
he ripple voltages

che 16).
ndant 14 ms env.

candescence de
charge transitoire,
d'une perte de ca-
gamme des mV.

re alimentato con
nel fatto che al pin 6

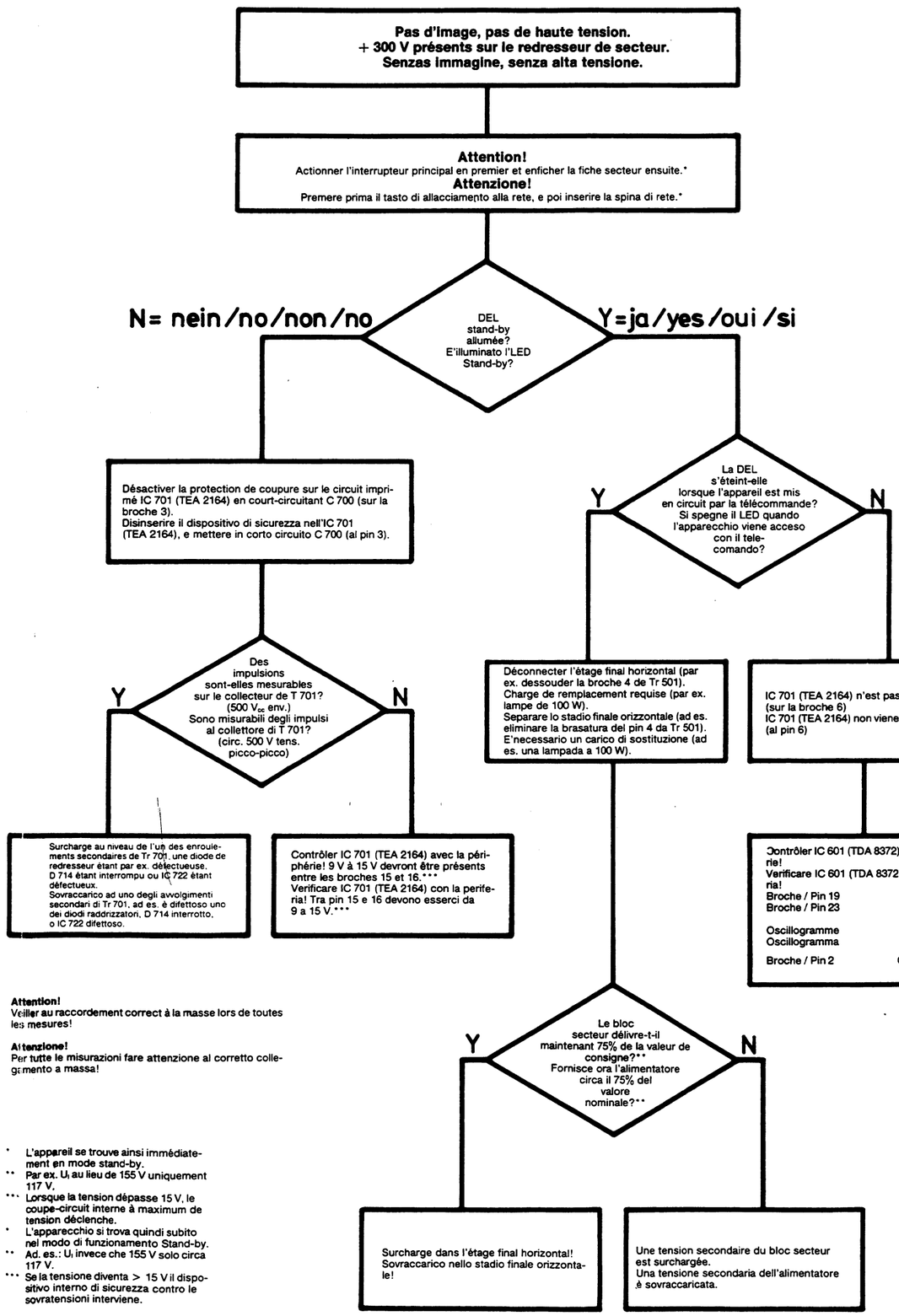
ornire circa il 70%
di un sovraccarico
apacità di C 734.


Kein Bild, keine Hochspannung.
+ 300 V am Netzgleichrichter vorhanden.
No picture, no high voltage.
+ 300 V present at mains rectifier.
Achtung!
Zuerst Netztaste drücken, dann Netzstecker einstecken*
N.B.!
First press mains button, then plug in mains plug.*
N= nein/no/non/no
Stand-by LED leuchtet? Is the "stand-by" LED lit up?
Y=ja/yes/oui/si
Abschaltsicherung im IC 701 (TEA 2164) außer Betrieb setzen, dazu C 700 (an Pin 3) kurzschließen. Render switch-off protection in IC 701 (TEA 2164) inoperative; for this purpose, short-circuit C 700 (at pin 3).
LED erlischt, wenn das Gerät mit Fernbedienung eingeschaltet wird? Does LED extinguish when the set is switched on using the remote control?
Y
N
Sind am Kollektor von T 701 Impulse meßbar? (ca. 500 Vss) Are there any pulses measurable at the collector of T 701? (approx. 500 Vss)
Y
N
Überlastung an einer der Sekundärwicklungen von Tr 701 z. B. einer der Gleichrichterdioden defekt, D 714 unterbrochen oder IC 722 defekt. Overload at one of the secondary windings of Tr 701, e.g. one of the rectifier diodes defective, D 714 interrupted or IC 722 defective.
IC 701 (TEA 2164) mit Peripherie überprüfen! 9 V bis 15 V müssen an Pin 15/16 vorhanden sein.*** Check IC 701 (TEA 2164) with its peripherals! 9 V to 15 V must be present at pins 15/16.***
Hor. Endstufe abtrennen (z. B. Pin 4 von Tr 501 ablöten) Ersatzlast notwendig (z. B. 100 W-Lampe) Disconnect hor. output stage (e.g. solder off pin 4 from Tr 501) Replacement load required (e.g. 100 W lamp)
IC 701 (TEA 2164) wird nicht synchronisiert! (an Pin 6) IC 701 (TEA 2164) is not synchronized! (at pin 6)
IC 601 (TDA 8372) mit Peripherie überprüfen! Check IC 601 (TDA 8372) with its peripherals:
Pin 19 7 V–9 V?
Pin 23 ON = 7,5 V? St.-by = 0 V?
Oscillogramm / Oscillogram 602, 603?
Pin 2 ON = < 2,5 V? St.-by = 5 V?
Liefert das Netzteil jetzt ca. 75% des Sollwertes?** Does the power pack now supply approx. 75% of the setpoint value?**
Y
N
Überlastung in der Hor. Endstufe! Overload in the hor. output stage!
Eine Sekundärspannung des Netzteiles ist überlastet. A secondary voltage of the power pack is overloaded.

Achtung!
Bei allen Messungen auf den richtigen Masseanschluß achten!

N.B.!
Make sure that ground connection is correct for all measurements.

* Das Gerät befindet sich dadurch sofort in Stand-by-Betrieb.
** z. B.: U_1 statt 155 V nur ca. 117 V.
*** Wird die Spannung > 15 V spricht interne Überspannungssicherung an.
* This will cause the set to be in stand-by operating mode immediately.
** E.g.: U_1 instead of 155 V only approx. 117 V.
*** When the voltage becomes > 15 V, the internal overvoltage protection will be activated.


Pas d'image, pas de haute tension.
+ 300 V présents sur le redresseur de secteur.
Senzas immagine, senza alta tensione.
Attention!
Actionner l'interrupteur principal en premier et enficher la fiche secteur ensuite.*
Attenzione!
Premere prima il tasto di allacciamento alla rete, e poi inserire la spina di rete.*
N= nein/no/non/no
DEL stand-by allumée? E'illuminato l'LED Stand-by?
Y=ja/yes/oui/si
Désactiver la protection de coupure sur le circuit imprimé IC 701 (TEA 2164) en court-circuitant C 700 (sur la broche 3). Disinserire il dispositivo di sicurezza nell'IC 701 (TEA 2164), e mettere in corto circuito C 700 (al pin 3).
La DEL s'éteint-elle lorsque l'appareil est mis en circuit par la télécommande? Si spegne il LED quando l'apparecchio viene acceso con il telecomando?
Y
N
Des impulsions sont-elles mesurables sur le collecteur de T 701? (500 Vcc env.) Sono misurabili degli impulsi al collettore di T 701? (circ. 500 V tens. picco-picco)
Y
N
Surcharge au niveau de l'un des enroulements secondaires de Tr 701, une diode de redresseur étant par ex. défectueuse. D 714 étant interrompu ou IC 722 étant défectueux. Sovraccarico ad uno degli avvolgimenti secondari di Tr 701, ad es. è difettoso uno dei diodi raddrizzatori, D 714 interrotto, o IC 722 difettoso.
Contrôler IC 701 (TEA 2164) avec la périphérie! 9 V à 15 V devront être présents entre les broches 15 et 16.*** Verificare IC 701 (TEA 2164) con la periferia! Tra pin 15 e 16 devono esserci da 9 a 15 V.***
Déconnecter l'étage final horizontal (par ex. dessouder la broche 4 de Tr 501). Charge de remplacement requise (par ex. lampe de 100 W). Separare lo stadio finale orizzontale (ad es. eliminare la brasatura del pin 4 da Tr 501). E'necessario un carico di sostituzione (ad es. una lampada a 100 W).
IC 701 (TEA 2164) n'est pas synchronisé! (sur la broche 6) IC 701 (TEA 2164) non viene sincronizzato! (al pin 6)
Contrôler IC 601 (TDA 8372) avec périphérie! Verificare IC 601 (TDA 8372) con la periferia!
Broche / Pin 19 7 V–9 V?
Broche / Pin 23 ON = 7,5 V? St.-by = 0 V?
Oscillogramme / Oscillogramma 602, 603?
Broche / Pin 2 ON = < 2,5 V? St.-by = 5 V?
Le bloc secteur délivre-t-il maintenant 75% de la valeur de consigne?** Fornisce ora l'alimentatore circa il 75% del valore nominale?**
Y
N
Surcharge dans l'étage final horizontal! Sovraccarico nello stadio finale orizzontale!
Une tension secondaire du bloc secteur est surchargée. Una tensione secondaria dell'alimentatore è sovraccaricata.

Attention!
Veiller au raccordement correct à la masse lors de toutes les mesures!

Attenzione!
Per tutte le misurazioni fare attenzione al corretto collegamento a massa!

* L'appareil se trouve ainsi immédiatement en mode stand-by.
** Par ex. U_1 au lieu de 155 V uniquement 117 V.
*** Lorsque la tension dépasse 15 V, le coupe-circuit interne à maximum de tension déclenche.
* L'apparecchio si trova quindi subito nel modo di funzionamento Stand-by.
** Ad. es.: U_1 invece che 155 V solo circa 117 V.
*** Se la tensione diventa > 15 V il dispositivo interno di sicurezza contro le sovratensioni interviene.

A6 ATTENTION! NE JAMAIS CONNECTER AVEC ⏚ OU ⏚ CONNECTER
ATTENZIONE! NON COLLEGARE MAI CON ⏚ O ⏚
!ATENCION NUNEA CONECTAR A ⏚ O ⏚

A8 CONVERTISSEUR A/D
CONVERTITORE A/D
CONVERTIDOR A/D

A13 SEPARATION DE L'OSCILLATEUR HORIZONTAL ET VERTICAL
SEPARATORE SINCRO. OSCILLATORE ORIZZ. E. VERTICALE
SEPARADOR SINCRO, OSCILADOR HORIZ. Y VERTICAL

A25 PROCESSEUR-AUDIO
PROCESSORE AUDIO
PROCESADOR DE AUDIO

A35 PLATINE DE ENTREE AV
PIASTRA DI ENTRATA
PLACA ENTRADA AV

A40 ATTENTION! UTILISER UNIQUEMENT LA PIECE ORIGINALE ...
ATTENZIONE! UTILIZZARE SOLTANTO PEZZO ORIGINALE ...
ATENCION: UTLIZAR SOLO LA PIEZA ORIGINAL ...

B6 POUR/AVEC
PER
PARA

B14 GAMME (BANDE)
BANDA
BANDA

B17 PLATINE CONNEXION DE TUBE D'IMAGE
BASETTA COLLEGAMENTO CINESCOPIO
PLACA DE CONEXION DE TRC

B24 MODE
MODO
MODO

C2 PLATINE DE CHASSIS
PIASTRA CHASSIS
PLACA DE CHASIS

C3 CHROMA
CROMA
CROMA

E1 MARCHE
ACCESO
ENCENDIDO

E8 ETAGE FINAL
STADIO FINALE
ETAPA FINAL

E10 DEMAGNETISATION
BOBINA SMAGNETIZZAZIONE
BOBINAS DESMAGNETIZADORAS

F1 DECODEUR COULEUR
DECODIFICATORE COLORE
DECODIFICADOR COLOR

F2 SIGNAL COMPOSITE COULEUR / CLLS
SEGNALE A COLORI COMPOSITO/FBAS
SENAL COMPUESTA DE COLOR (FBAS)

F3 SORTIE CLSS
USCITA FBAS
SALIDA SENAL COMP. COLOR

F9 FOCUS
FUOCO
FOCO

F10 DIVISEUR DE FREQUENCE
DIVISORE DI FREQUENZA
DIVISOR DE FRECUENCIA

H3 MODULE HF-FI
MODULO AF/MF
MODULO RADIOFRECUENCIA RF-IF

I5 AMPLIFICATEUR IR
AMPLIFICATORE IR
AMPLIFICADOR IR

K10 COINCIDENCE
COINCIDENZA
COINCIDENCIA

K14 AMPLI. ECOUTEUR
AMPLIFICATORE PER CUFFIA
AMPLIFICADOR AURICULARES

L6 LUMINANCE
LUMINANZA
LUMINANCIA

N1 ISOLE DE RESEAU
SEPARATO DALLA RETE
AISLADO DE RED

N5 CONNECTE AU RESEAU
COLLEGATO ALLA RETE
CONECTADO A LA RED

N6 SORTIE-BF
USCITA BF
SALIDA AF

N17 SEULEMENT POUR (AVEC)
SOLO NEGLI
SOLO PARA

P8 ETAGE QUASI-SON-PARALLELE
STADIO AUDIO QUASI PARALLELO
ETAPA DE SONIDO CUASI-PARALELO

R7 CIRCUIT DE REMISE A ZERO
CIRCUITO DI AZZERAMENTO
CIRCUITO DE REPOSICION

S13 CONTROLE DE CIRCUIT D'ALIMENTATION A DEC
PILOTAGGIO CIRCUITO ALIMENTAZIONE
CONTROL DE LA FUENTE DE ALIMENTACION

S22 EN CAS VEILLE
STAND-BY IN „PRE-FUNZIONAMENTO"
ESPERA

S29 LIMITATION DE COURANT DE FAISCEAU
LIMITATORE CORRENTE DI FASCIO
LIMITACION DE CORRIENTE DE HAZ

S31 COMMUTATION MUTING
CIRCUITO SILENZIATORE AUDIO
CIRCUITO SUPRESOR DE SONIDO

T17 REGULATION-TUNER CAG.
TENSIONE C.A.G. TUNER
CONTROL SINTONIZADOR

U7 COMMUTATION DE TEMPS DE DELAY
DISINSERIMENTO TEMPO RITARDO
DESCONEXION TIEMPO RETARDO

U9 VERS LE HAUT
ALTO
ARRIBA

V2 DEVIATION VERTICAL
DEFLESSIONE VERT.
DEFLEXION VERTICAL

V21 DECODEUR VT
DECODER TELEVIDEO
DECODIFICADOR DE TELETEXTO

V28 PROCESSEUR VIDEO
PROCESSORE VIDEO
PROCESADOR VIDEO

(D)

Abgleich Farbdecoder

1. **PAL-Oszillator:**
   Beliebiges PAL-Testbild oder Farbsendung. Testpunkt 874 mit 875 verbinden. C 875 auf annähernd stehende Farbinformation einstellen. Verbindung TP 874–875 lösen.
2. **Glockenfilter:** (PAL SECAM Decoder)
   SECAM Farbbalkensignal. Oszillograf an TP 850. Zwei Zeilen übereinanderschreiben. L 800 so abgleichen, daß die Amplituden beider Zeilen bei Schwarz, Weiß und Null gleich sind.
3. **SECAM-Diskriminator:** (PAL SECAM Decoder)
   SECAM-Farbbalkensignal. Oszillograf an TP 950 (auf Chassis). L 830 so einstellen, daß der Schwarzpegel deckungsgleich auf dem Austastpegel liegen.
   Oszillograf an TP 951 (auf Chassis). R 830 so einstellen, daß der Schwarzpegel deckungsgleich auf dem Austastpegel liegen. Abgleich ggf. wiederholen!

(GB)

Balancing the colour decoder

1. **PAL oscillator**
   Any PAL text picture desired, or colour TV program. Connect testing point 874 to testing point 875. Set C 875 to **approximately stationary** colour information. Disconnect testing points 874/875.
2. **Bell filter** (PAL SECAM decoder)
   SECAM coloured bar-pattern signal. Scope to testing point 850. Write two lines above each other. Balance L 800 so as to ensure that the amplitudes of both lines are identical during black, white and the frequency zero passage.
3. **SECAM discriminator** (PAL SECAM decoder)
   SECAM coloured bar-pattern signal. Scope to testing point 950 (chassis). Set L 830 so as to ensure that the black level are coincident on the blackout level. Scope to testing point 951 (chassis). Set R 830 so as to ensure that the black level are coincident on the blackout level. If necessary, repeat balancing procedure!

(F)

Equilibrage du décodeur couleur

1. **Oscillateur PAL**
   Mire couleur PAL quelconque ou émission couleur. Relier le point d'essai TP 874 à TP 875. Régler C 875 à information couleur **quasiment stable.** Déconnecter TP 874 et TP 875.
2. **Filtre cloche** (décodeur PAL/SECAM)
   Signal de barre couleur SECAM. SCOPE sur TP 850. Ecrire deux lignes superposées. Equilibrer L 800 de sorte que les amplitudes des deux lignes soient identiques pour noir, blanc et au cours du passage de fréquence zéro.
3. **Discriminateur SECAM** (décodeur PAL/SECAM)
   Signal de barre couleur SECAM. SCOPE sur TP 950 (châssis). Régler L 830 de sorte que le niveau du noir soient en convergence avec le niveau de suppression.
   SCOPE sur TP 951 (châssis). Régler R 830 de sorte que le niveau du noir soient en convergence avec le niveau de suppression. Réitérer l'équilibrage si nécessaire!

(I)

Taratura del decodificatore di colore

1. **Oscillatore PAL**
   Monoscopio PAL a scelta o una trasmissione a colori. Collegare TP 874 con TP 875. (TP = punto di controllo) Regolare C 875 su un'informazione di colore **il più fissa possibile.** Sciogliere il collegamento TP 874/875.
2. **Filtro a campana** (Decodificatore PAL SECAM)
   Segnale a barra colorata SECAM. Scope su TP 850. Scrivere una sopra l'altra due linee di scansione. Regolare L 800 in modo tale che le ampiezze delle due linee sul nero bianco e durante il passaggio per lo zero della frequenza, siano uguali.
3. **Discriminatore SECAM** (Decodificatore PAL SECAM)
   Segnale a barra colorata SECAM. Scope su TP 950 (Telaio) Regolare L 830 in modo tale che il livello del nero coincidano sul livello di cancellazione.
   Scope su TP 951 (Telaio). Regolare R 830 in modo che il livello del nero coincidano sul livello di cancellazione. Se necessario, ripetere l'operazione di taratura!

HF-ZF Modul, Hyperband
RF-IF module
Module HF-BF
Modulo MF-BF

5827 02 38 (PLL, Norm B/G)
5827 02 59 (PLL/6 MHz/VHF/UHF/Nicam)

Ausbauhinweise:

Beide roten Raststifte (Fig. 1) um 90° drehen. HF- Modul aus dem Halter ziehen.

1. Mit beiden Daumen gleichzeitig auf die Blechsicke drücken bis sich die Deckelfalze aufbiegen, dann den Deckel abnehmen (Fig. 1).
2. Vor dem Wiederaufsetzen des Deckels die Blechsicke von der Innenseite wieder in die Normallage zurückdrücken (Fig. 2).
3. Deckel wieder auflegen.

Instructions for dismantling:

Turn the two red plunger pins by 90°. Remove module from bracket (Fig. 1).

1. Apply pressure to the plate channel simultaneously with both thumbs, until the cover seaming bends, then remove cover (Fig. 1).
2. Before the cover can be put back on, the plate channel must first be pressed back into its proper position from the inside (Fig. 2).
3. Put cover back on.

Démontage:

Tourner à 90° les deux arrêts rouges de déclenchement. Enlever le module de tuner-HF de support.

1. Appuyer avec les deux pouces symétriquement sur les drains de blindage jusqu'à le couvercle se plie de deux côtés et après enlever vers le haut.
2. Avant de remettre le couvercle repousser avec deux pouces symétriquement aux drains de l'intérieur du blindage à la position d'origine. (Fig. 2)
3. Remetter le couvercle.

Indicazioni sullo smontaggio:

Ruotare ambedue le spine rosse a tenuta meccanica di 90° (Fig. 1). Estrarre il modulo dal supporto.

1. Premere con ambedue i pollici contemporaneamente sulla scanalatura della lamiera fino a che le graffature del coperchio si piegano verso l'alto, poi togliere il coperchio (Fig. 1).
2. Prima di rimettere il coperchio, ripremere la scanalatura della lamiera dall'interno per rimetterla in posizione normale (Fig. 2).
3. Rimettere il coperchio.

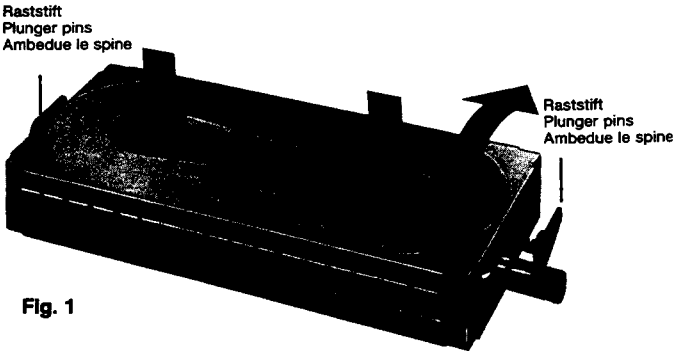


Fig. 1

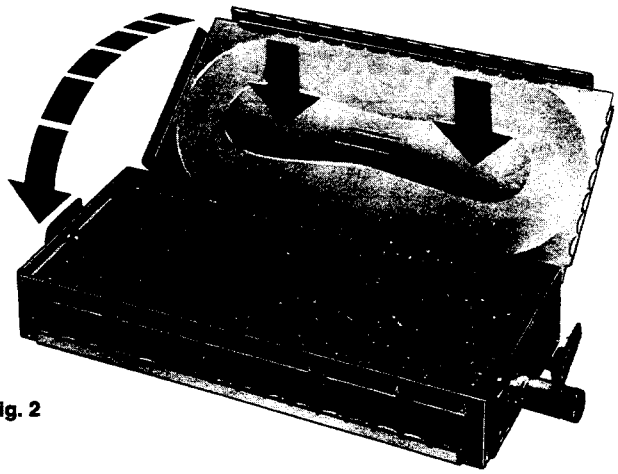


Fig. 2

Ersatzteile / Replacement parts list / Pièces de rechange / Elenco delle parti di ricambio

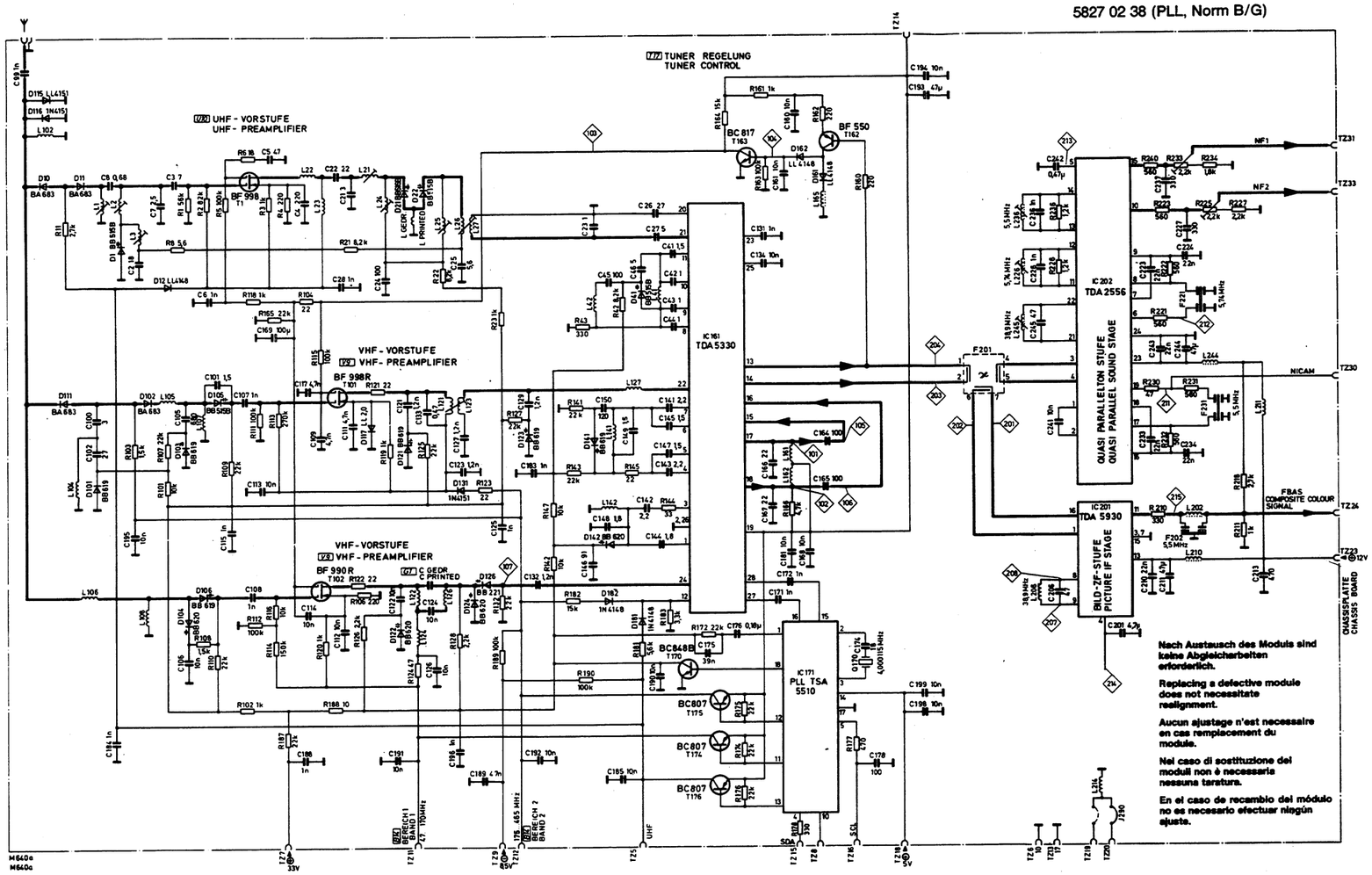
⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.
⚠ Composant de sécurité conformément aux réglementations de sécurité. Ces composants doivent être uniquement remplacés par des pièces d'origines.
⚠ Componenti di sicurezza ai sensi del regolamento di sicurezza. Queste componenti devono venir sostituite unicamente con parti originali.

Gegenstand / Item / Pièce / Ricambi			Bestell-Nr. / Order no. / N° de com. / No. di rif.
HF-ZF Modul / RF-IF module			**5827 02 59**
Module HF-BF / Modulo MF-BF			**5827 02 38**
IC 161	TDA 5330 T/C1		3761 17 26
IC 171	SDA 3202-2	MOS	3775 06 01
IC 201	TDA 4427 A/G		3761 13 65
IC 201	TDA 5930		3761 16 40
IC 202	TDA 2556 V		3761 13 60
T 1	BF 998-E 6327	MOS	3611 07 12
T 41	BF 569-L		3612 07 11
T 61	BF 569-E 6327		3612 07 13
T 101	BF 998 R	MOS	3611 07 16
T 102	BF 990 R		3611 11 46
T 162	BF 550		3612 07 25
T 163	BC 817-25		3614 73 01
T 170	BC 848 B		3614 53 22
T 174...176	BC 807-25		3614 73 04
D 1, 21, 22, 41	BB 221-SB		3651 05 25
D 10, 11, 102, 111	BA 683		3656 04 15
D 12, 161, 162	LL 4148 F		3656 03 11
D 101, 103, 106, 121, 123, 141	BB 619		3651 08 80
D 104, 122, 124, 142	BB 620		3651 08 84
D 105	BB 515		3651 08 83
D 115	LL 4151		3656 03 12
D 116, 131	1 N 4151		3656 08 09
D 117	LL 2,0		3656 03 16
D 126	BB 221		3651 05 51
D 181, 182	1 N 4148		3656 08 10
L 202	Drossel / Choke / Bob. de self / Bobina		4557 16 29
L 206, 245	Filter / Filter / Filtre / Filtre 38,9 MHz		4555 31 02
L 210, 244	Drossel / Choke / Bob. de self / Bobina		4557 16 25
L 211	Spule / Coil / Bobine / Bobina		4544 07 46
L 214	Spule / Coil / Bobine / Bobina		4544 08 36
L 226, 236	Filter / Filter / Filtre / Filtre 5,5 MHz		4555 31 03
F 201	OFW G 3254		4555 85 70
F 202	Filter / Filter / Filtre / Filtre 5,5 MHz		4555 84 14
F 221	Filter / Filter / Filtre / Filtre 5,74 MHz		4555 84 38
F 231	Filter / Filter / Filtre / Filtre 5,5 MHz		4555 84 37
Q 170	Quarz / Quartz / Quarzo 4.000115 MHz		0000 00 00
Anschlußleiste, 34 polig / Female plug, 34 fold Réglette à douilles, 34 fois / Spinottiera, 34 poli			4145 16 75
Gehäusedeckel / Cabinet can top Boîtier parte supérier / Coperchio schermatura			8316 45 01
Antennenbuchse / Antenne socket Prise pour antenne / Presa per antenna			4143 90 45

Bei Nachbestellungen von Manualen, Gerätetyp und Geräte-Ident-Nummer angeben.
When re-ordering manuals, please quote the model name and part number.
En cas de commande supplémentaire de manuels veuillez indiquer le type et le numéro de l'appareil.
Per riordinare i manuali, indicare il modello dell'apparecchio ed il numero categorico.

HF-ZF Modul, Hyperband
RF-IF module
Module HF-MF
Modulo MF-BF
Módulo RF-IF

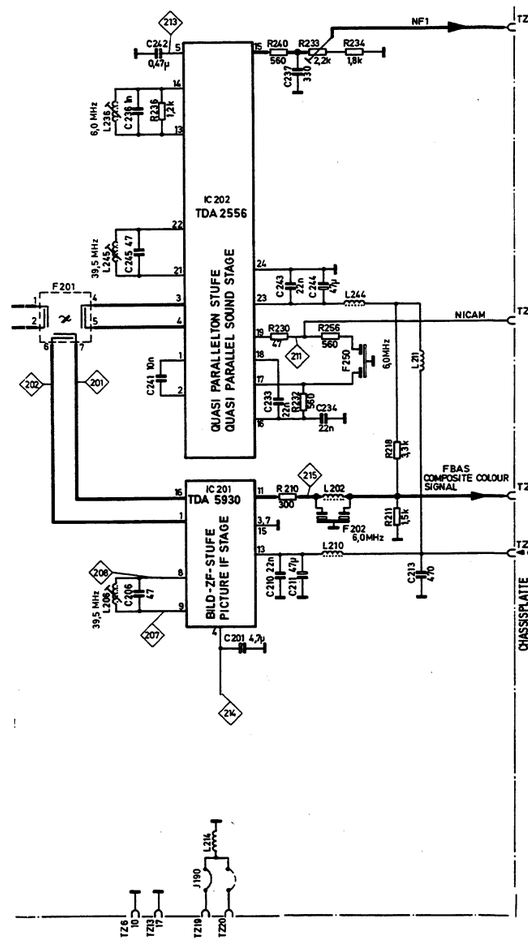
5827 02 38 (PLL, Norm B/G)

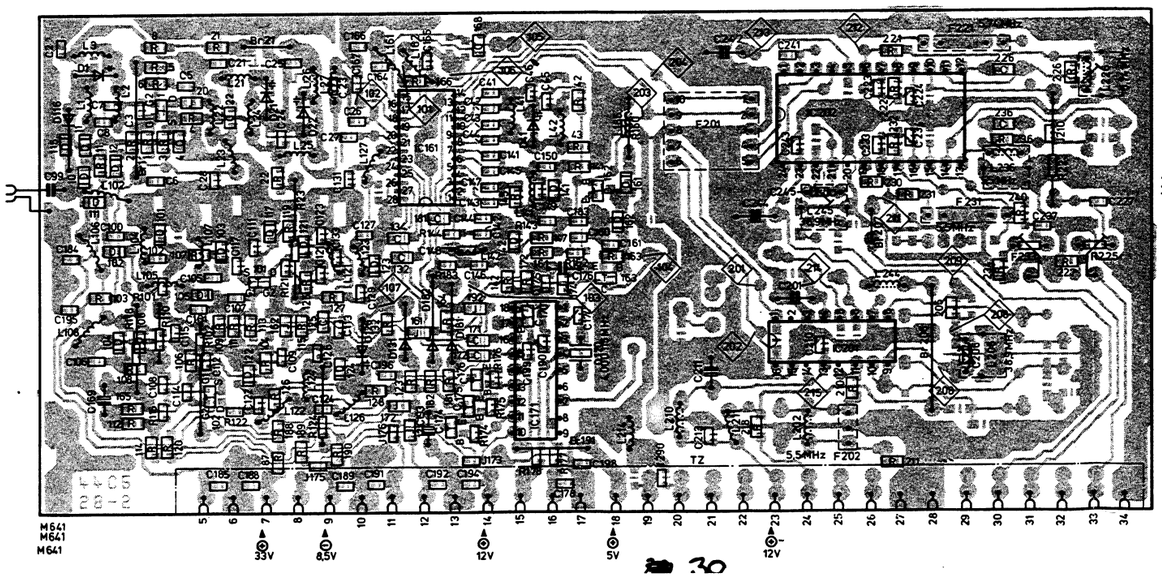

TUNER REGELUNG
TUNER CONTROL
UHF - VORSTUFE
UHF - PREAMPLIFIER
VHF - VORSTUFE
VHF - PREAMPLIFIER
IC 161 TDA 5330
IC 171 PLL TSA 5510
IC 202 TDA 2556
QUASI PARALLELTON STUFE
QUASI PARALLEL SOUND STAGE
IC 201 TDA 5930
BILD-ZF-STUFE
PICTURE IF STAGE
NF1
NF2
NICAM
FBAS COMPOSITE COLOUR SIGNAL
CHASSISPLATTE
CHASSIS BOARD
Nach Austausch des Moduls sind keine Abgleicharbeiten erforderlich.
Replacing a defective module does not necessitate realignment.
Aucun ajustage n'est necessaire en cas remplacement du module.
Nel caso di sostituzione dei moduli non è necessaria nessuna taratura.
En el caso de recambio del módulo no es necesario efectuar ningún ajuste.

M640a
M640a

HF-ZF Modul
RF-IF module
Module HF-MF
Modulo MF-BF
Módulo RF-IF

5827 02 59 (PLL/6 MHz/VHF/UHF/Nicam)





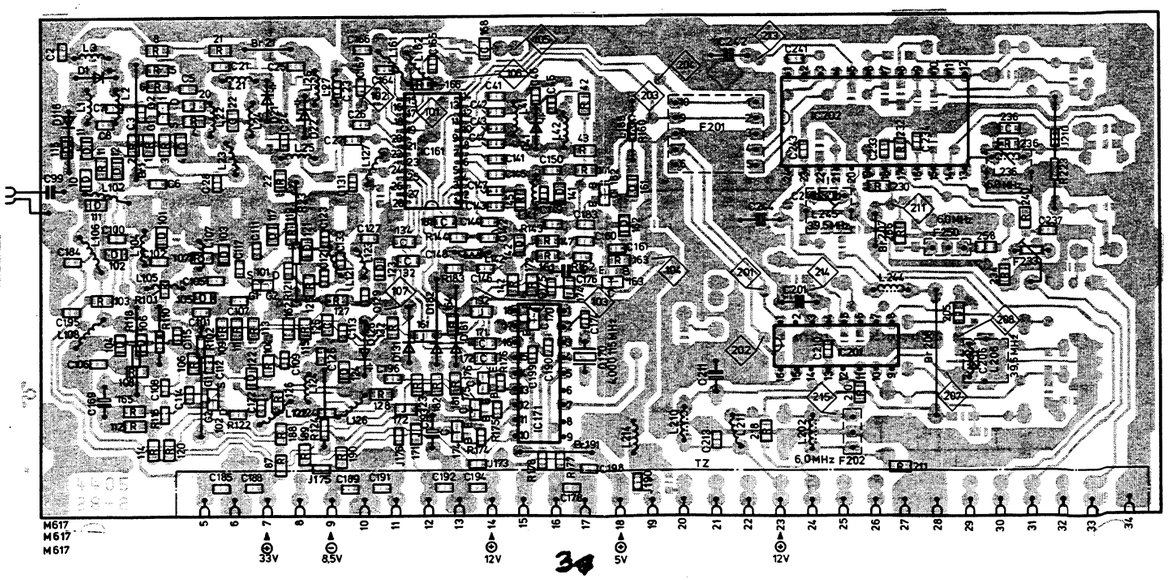


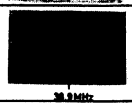
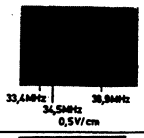
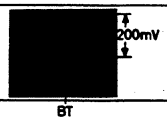
Bild- und Ton-ZF-Abgleich

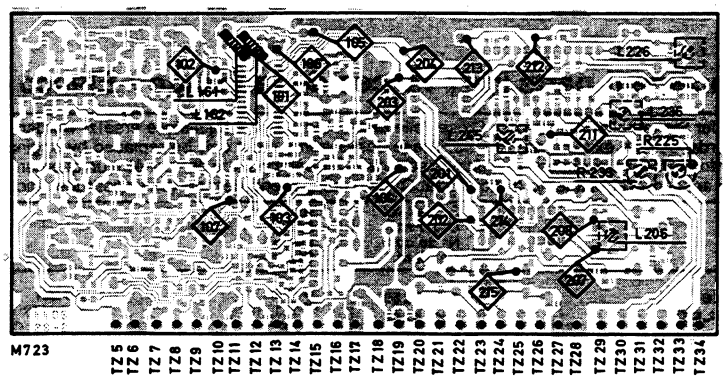
Erforderliche Meßgeräte:

Wobbelsender mit Markengeber: 30...42 MHz, max. Output 200 mV
Meßsender: 5,5 MHz, Hub ± 15 kHz, f_{mod} = 1 kHz
Oszillograph: Empfindlichkeit 10 mV/cm...1 V/cm
HF-Gleichrichter-Tastkopf
Vorspannungsgerät: einstellbar von 0...5 V

Vorbereitungen:

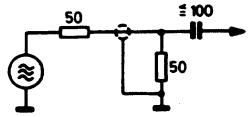
Vorspannungsgerät an TZ 30. U V 12 V ± 10% an TZ 23 kontrollieren. Die Kerne müssen am oberen Spulenende stehen.

Lfd. Nr.	Abzugleichende Stufe	Anschluß Sender, Wobbler	Anschluß Oszillograph	Abgleichvorgang	Oszillogramme Bemerkungen
1.	**UHF/VHF/ZF-Filter**	Meßschaltung 1. Wobbler über 10 nF an TP 106 (VHF-Tuner) ca. 20 mV.	Oszillograph über Tastkopf an TP 203/204. Amplitude: ca. 20 mV/cm. siehe Abb. 2	Durch Abstandsveränderung von L 161 und L 162 sowie Abstandseinstellung von L 163* zum Rahmen, wird das Bandfilter so eingestellt, daß BT und TT auf gleicher Höhe der Durchlaßkurve liegen. Zwischen BT und FHT darf die Einsattelung bis zu 1 dB betragen. * L 163 nur im Modul 5827 01 38	
2.	**Referenzkreis**	Meßschaltung 2. Wobbler über Anpaßübertr. (4:1) an TP 201/202 (ca. 20 mV)	Oszillograph an TZ 24. Amplitude: 450 mV/cm.	Die Frequenzmarke 38,9 MHz mit L 206 auf max. Amplitude abgleichen.	
3.	**Kontrolle des ZF-Frequenzganges**	Dämpfung nach Meßschaltung 3. TP 102 über 2,2 nF an Masse legen.		Die Frequenzmarke 38 MHz auf 1,7 V_{ss} ≙ 0 dB mit Vorsp. an TZ 214 einst. Die Marke 38,9 MHz soll zwischen – 5 dB und – 7 dB, die Marke 34,5 MHz zwischen – 3 dB und – 5 dB liegen.	
		Meßschaltung 2. Wobbler über Anpaßübertr. (4:1) an TP 203/204 (ca. 150 mV)	Oszillograph an TZ 24. Amplitude: 0,5 V/cm		
4.	**DF**	Meßschaltung 2. Wobbler über Anpaßübertr. (4:1) an TP 203/204. (ca. 150 mV)	Oszillograph an TP 211. Amplitude 100 mV/cm. Vorspannungsgerät 0 . . . 10 V an TP 213.	Die Frequenzmarke 38,9 MHz (BT) mit L 245 auf Nulldurchgang abgleichen.	
5.1	**DF-NF**	Meßsender 5,5 MHz (Hub ± 27 kHz, f_{mod} = 1 kHz ≥ 140 mV_{eff}) an TP211	Oszillograph an TZ 31	Mit L 236 auf NF-Maximum und min. Klirrfaktor abgleichen.	
				Mit R 233 auf 761 mV_{ss} abgleichen	
5.2	**DF-NF**	Meßsender 5,74 MHz (Hub ± 27 kHz, f_{mod} = 1 kHz ≥ 140 mV_{eff}) an TP212	Oszillograph an TZ 33	Mit L 226 auf NF-Maximum und min. Klirrfaktor abgleichen.	
5.3	**Pegelgleichheit Tonkanal 1 (5,5 MHz) Tonkanal 2 (5,74 MHz ohne Pilotton)**	Meßsender 5,5 MHz an TP 211 und 5,74 MHz an TP 212	Oszillograph an TZ 31 und TZ 33	Tonkanal 2 mit R 225 auf gleiche Höhe wie Tonkanal 1 einstellen (Toleranz 1%)	jew. die Anschlüsse von TZ 31/TZ 33 mit 10 nF Kondensatoren gegen Masse schalten
6.0	**Kontrolle des Video-Signal**	Mittels normgerecht modulierten Fernsehsender muß die Video-Ausgangssp. 2 V_{ss} ± 0,2 V betragen.			

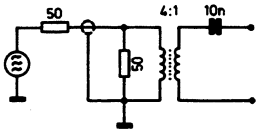

M723
TZ 5 TZ 6 TZ 7 TZ 8 TZ 9 TZ 10 TZ 11 TZ 12 TZ 13 TZ 14 TZ 15 TZ 16 TZ 17 TZ 18 TZ 19 TZ 20 TZ 21 TZ 22 TZ 23 TZ 24 TZ 25 TZ 26 TZ 27 TZ 28 TZ 29 TZ 30 TZ 31 TZ 32 TZ 33 TZ 34

5827 02 38

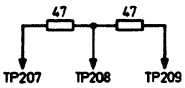
Meßschaltung 1
Test circuits 1
Circuito di misura 1



Meßschaltung 2
Test circuits 2
Circuito di misura 2



Meßschaltung 3
Test circuits 3
Circuito di misura 3



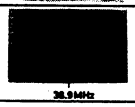
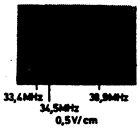
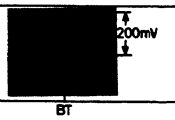
Picture and sound IF-adjustment

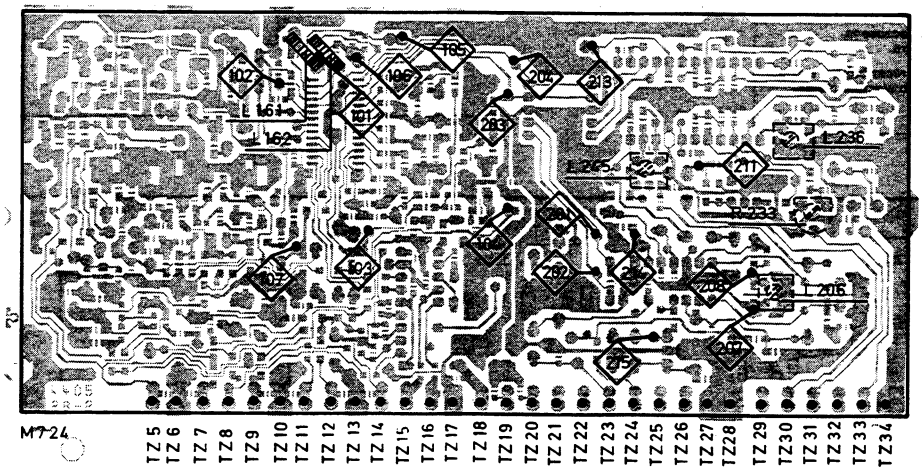
Required measuring equipment:

Sweep generator with marker transmitter:	30...42 MHz, max. output 200 mV
Signal generator:	5.5 MHz, dispersion ± 15 kHz, f_{mod} = 1 kHz
Oscillograph:	Sensitivity 10 mV/cm...1 V/cm
RF rectifier probe	
Bias voltage instrument:	adjustable from 0...5 V

Preparations:

Bias voltage instrument to TZ 30. Check U V 12 V ± 10% at TZ 23. The cores must be at the upper end of the coil.

No.	Stage to be adjusted	Connect. sweep gen., transm.	Connect. oscillor.	Adjustment procedure	Oscillograms Remarks
1.	**UHF/VHF/IF-filter**	Test circuit 1. Sweep gen. via 10 nF to TP 106 (VHF tuner) approx. 20 mV.	Oscillo. via probe to TP 203/204. Amplitude: approx. 20 mV/cm. See Fig. 2	Alter the spacing of L 161 and L 162, and adjust the distance of L 163* from the frame, in order to adjust the band filter so that BT and TT are at the same height on the cut-off current curve. The dip between BT and FHT may be up to 1 dB. * L 163 only module 5827 01 38	
2.	**Reference circuit**	Test circuit 2. Sweep gen. via interstage transformer (4:1) to TP 201/202 (approx. 20 mV)	Oscillo. to TZ 24. Amplitude 450 mV/cm.	Tune frequency marker 38.9 MHz to max. amplitude with L 206.	
3.	**Monitoring of IF frequency response**	Attenuation acc. to test circuit 3. TP 102 to earth via 2.2 nF. Test circuit 2. Sweep gen. via interstage transf. (4:1) to TP 203/204 (approx. 150 mV)	Oscillo. to T 24. Amplitude: 0,5 V/cm	Set frequency marker 38 MHz to 1,7 V_{ss} – 0 dB with bias voltage at TZ 214. Marker 38.9 MHz should lie between – 5 dB and – 7 dB, marker 34.5 MHz between – 3 dB and – 5 dB.	
4.	**DF**	Test circuit 2. Sweep gen. via interstage transf. (4:1) to TP 203/204. (approx. 150 mV)	Oszillo. to TP 211. Amplitude 100 mV/cm. Bias voltage instr. 0 . . . 10 V on TP 213.	Set frequency marker 38,9 MHz (VC) to zero with L 245.	
5.1	**DF-AF**	Signal generator 5,5 MHz (Hub ± 27 kHz, f_{mod} = 1 kHz ≥ 140 mV_{eff}) on TP 211	Oscillo. to TZ 31	Tune L 236 to AF max. and min. distortion factor. Adjust R 233 on 761 mV_{ss}.	
5.2	**DF-AF**	Signal generator 5,74 MHz (Hub ± 27 kHz, f_{mod} = 1 kHz ≥ 140 mV_{eff}) on TP 212	Oszillo. to TZ 33	Tune L 226 to AF max. and min. distortion factor.	
5.3	**Some voltage level from sound channel 1 and channel 2**	Signal generator 5,5 MHz on TP 211 and 5,74 MHz on TP 212	Oscillo. to TZ 31 and TZ 33	Tune sound channel 2 with R 225 to have the same height wit sound channel 1 (appr. 1%).	Switch the respective terminals of TZ 31/TZ 33 to earth with 10 nF capacitors.
6.0	**Monitoring of video signal**	With the aid of a standard modulated TV transmitter, the video output voltage should be 2 V_{ss} ± 0.2 V.			



5827 02 59

Abb. 1
Tastkopf für den HF-Abgleich (TP 101/102)
Probe for RF tuning
Tasto per la regolazione alte frequenze

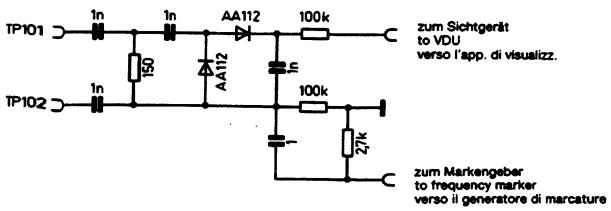
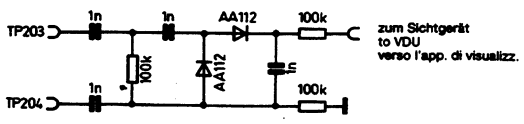


Abb. 2
Tastkopf für den Abgleich der ZF-Spule
Probe for tuning of the IF coil
Tasto per la regolazione della bobina frequenza intermedia



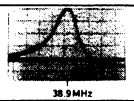
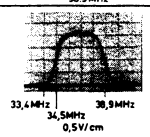
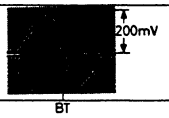
Regolazione dell'immagine e del suono

Strumenti di misura necessari:

Trasmettitore-vobulatore con generatore marcatore:	30...42 MHz, uscita massima 200 mV
Generatore di misura:	5,5 MHz, corsa ± 15 kHz, f_{mod} = 1 kHz
Oscillografo:	sensibilità 10 mV/cm...1 V/cm
Raddrizzatore alte frequenze tasto per apparecchio di tensione di polarizzazione:	regolabile da 0 a 5 V

Preparazione:

Verificare l'apparecchio di tensione di polarizzazione su TZ 30 U V 12 V ± 10% su TZ 23. I nuclei devono trovarsi sull'estremità superiore della bobina.

No. di ord.	Stadio da compensare	Collegamento trasmettitore vobulatore	Collegamento oscillografo	Procedimento di compensazione	Oscillogrammi Osservazioni
1.	**UHF/VHF/ filtro FI**	Circuito di misura 1. Collegare vobulatore a TP 106 tramite 10 nF (tuner VHF); 20 mV circa.	Collegare lo oscillografo a TP 218/204 tramite tasto ampiezza: 20 mV/cm circa vedi ill. 2	Modificando la distanza tra L 161, L 162 e L 163* rispetto al quadro, si ottiene una regolazione del filtro passabanda tale che BT e TT si trovano sulla stessa altezza della curva di banda. L'insellamento tra BT e FHT può ammontare fino ad 1 dB. * L 163 (Modulo 5827 01 38)	
2.	**Circuito di riferimento**	Circuito di misura 2. Collegare vobulatore tras. smettitore di adattamento (4:1) a TP 201/202 (20 mV circa)	Oscillografo a TZ 24. Ampiezza: 450 mV/cm.	Regolare la marcatura di frequenza 38,9 MHz con L 206 su ampiezza massima.	
3.	**Controllo della risposta armonica**	Smorzamento secondo il circuito di misura 3. Collegare TP 102 a massa tramite 2,2 nF. Circuito di misura 2. Collegare il trasformatore di adattamento (4:1) a TP 203/204 (circa 150 mV)	Oscillografo a TZ 24; ampiezza: 0,5 V/cm	Regolare la marcatura di frequenza 38 MHz su 1,7 V_{ss} = 0 dB con tensione di polarizzazione su TZ 214. La marcatura 38,9 MHz deve trovarsi tra – 5 dB e – 7 dB, la marcatura 34,5 MHz tra – 3 dB e – 5 dB.	
4.	**Stadio alta**	Circuito di misura 2 . Collegare il trasform. di adattamento (4:1) a TP 203/204. (circa 150 mV)	Oszillografo a TP 211 ampiezza 100 mV/cm. Apparecchio di tensione 0 . . . 10 V a TP 213.	Regolare la marcatura 38,9 MHz (BT) con L 245 sul passaggio zero.	
5.1	**Stadio alta e bassa frequenza**	Generatore di misure 5,5 MHz (Hub ± 27 kHz, f_{mod} = 1 kHz ≥ 140 mV_{eff}) a TP 211	Oscillografo a TZ 31	Regolare L 236 su fattore di ditorsione min. e mass. delle basse frequenze. Con R 233 regolare su 761 mV_{ss}.	
5.2	**Stadio alta e bassa frequenza**	Generatore di misure 5,74 MHz (Hub ± 27 kHz, f_{mod} = 1 kHz ≥ 140 mV_{eff}) a TP 212	Oscillografo a TZ 33	Regolare L 226 su fattore di ditorsione min. e mass. delle basse frequenze.	
5.3	**Stesso livello di canale sonore 1 e 2**	Generatore di misure 5,5 MHz a TP 211 e 5,74 MHz a TP 212	Oscillografo a TZ 31 e TZ 33	Regolare il canale sonoro 2 con R 225 sulla stessa altezza del canale sonoro 1. (Tolleranza 1%)	Collegare a massa ogni allacciamento di TZ 31/TZ 33 con condensatori 10 nF
6.0	**Controllo del segnale video**	Tramite un emittente televisiva modulata conforme alle norme, la tensione di uscita video deve essere di 2 V_{ss} ± 0,2 V.			

HF-ZF Modul (Multinorm)
Module HF-DF

5827 02 71 (PLL/Bd. 1/5,5 MHz/6 MHz/6,5 MHz AM/6,5 MHz FM)

Abgleichanleitung

Erforderliche Meßgeräte

Wobbelsender mit Markengeber:	30...42 MHz, ca. 200 mV
Meßsender:	30...40 MHz, ca. 200 mV Hub Δf = ± 15 kHz bzw. 30 kHz, f_{mod} = 1 kHz
Oszillograph:	Empfindlichkeit 10 mV/cm...2 V/cm
Vorspannungsgerät:	einstellbar von 0...5 V, niederohmig
Klirrfaktormesser	
NF-Geräuschspannmesser	
Differenzvoltmeter:	$R_i \geq 1M\Omega$

Vorbereitung
Betriebsspannung 12 V ± 10% an TZ 23
Vorspannung an TP 206 und TP 214
Kerne müssen am oberen Spulenende stehen.

1. **Bild-ZF-Stufe**

1.1 **Referenzkreis**
Wobbler über HF-Übertrager (4 : 1) symmetrisch an TP 201 und TP 202, U_i = 20 mV
Oszillograph an TZ 24
Amplitude mit Vorspannung an TP 206 auf ca. 200 mV halten.
Frequenzmarke 38,9 MHz mit L 201 auf max. Amplitude abgleichen.

1.2 **Kontrolle des Frequenzganges**
Wobbler über HF-Übertrager (4 : 1) symmetrisch an TP 203 und TP 204, U_i = 200 mV
Oszillograph an TZ 24
TP 207 mit TP 208 und TP 208 mit TP 209 über je 47 Ohm verbinden.
Frequenzmarke 38 MHz mit Vorspannung an TP 206 auf 1 V = 0 dB einstellen.
Frequenzmarke 38,9 MHz soll zwischen –5 und –7 dB,
Frequenzmarke 34,5 MHz zwischen 0 und –1 dB liegen.

1.3 **Kontrolle des Videosignales**
Empfang eines normgerechten Fernsehsenders der Norm B/G.
Die Videoausgangsspannung an TZ 24 mit R_L = 6,8 kOhm muß zwischen U_{ss} = 1,8 V und U_{ss} = 2,0 V betragen.
Gilt nur für **HF-Modul 5827 02 71/79:** Bei U_{ss} < 1,8 V muß R 220 entfernt werden.

1.4 **Nachstimmautomatik.** (Gültig für **HF-Module 5827 02 71/77**)
Wobbler wie unter 1.1 anschließen; Wobbelhub ≤ 0,5 MHz.
Oszillograph an TP 205
Vorspannung TP 206 entfernen.
Frequenzmarke, 38,9 MHz mit L 202 auf Nulldurchgang abgleichen.

2. **Ton-ZF-Filter**
Wobbler über HF-Übertrager (4 : 1) symmetrisch an TP 203 und TP 204, U_i = 100 mV.
TP 213 an Masse; an TP 206 ca. 5 V Vorspannung anlegen.
TP 211 und TP 212 mit 470 Ohm verbinden.
Oszillograph an TP 217
Amplitude mit Vorspannung an TP 214 auf ca. 200 mV halten.

2.1 **Norm B/G einschalten.**
Frequenzmarke 32,85 MHz mit L 231 und Frequenzmarke 33,75 MHz mit L 232 wechselseitig auf max. Amplitude abgleichen. Bedämpfungswiderstand über TP 211 und TP 212 entfernen. Mit L 233 das Bandfilter auf gerades Dach abgleichen.

2.2 **Norm L einschalten.**
Bandfiltermitte mit R 291 auf 32,6 MHz abgleichen.

2.3 **Norm I einschalten.** (Gültig für **HF-Modul 5827 02 79**)
Bandfiltermitte mit R 293 auf 34,7 MHz abgleichen.
Verbindung TP 213 nach Masse und Vorspannung an TP 206 und TP 214 entfernen.

3. **DF-Kreise**
Über HF-Übertrager (4 : 1) symmetrisch an TP 203 und TP 204 einspeisen.
ZF-Eingangssignal:

Bildträger:	38,9 MHz, unmod.	200 mV = 0 dB
Tonträger 1:	33,4 MHz, Δf = 30 kHz, f_{mod} = 1 kHz	= –13 dB
Tonträger 2:	(Gültig für **HF-Module 5827 02 71/79**)	
	33,1578 MHz, Δf = 30 kHz, f_{mod} = 1kHz	= –20 dB

Norm B/G einschalten.

3.1 **NF 1**
Oszillograph bzw. Klirrfaktormesser an TZ 31. L 251 auf max. NF-Spannung und K2-Minimum abgleichen. Mit R 262 NF-Spannung an TZ 31 auf 300 m V ± 5% einstellen.

3.2 **NF 2** (Gültig für **HF-Module 5827 02 71/79**)
Oszillograph bzw. Klirrfaktormesser an TZ 33. L 252 auf max. NF-Spannung und K2-Minimum abgleichen.

4. **Oszillator-Kreis**
Wie unter 3. einspeisen. ZF-Eingangssignal:

Bildträger:	38,9 MHz, unmod.	200 mV = 0 dB
Tonträger:	32,4 MHz, Δf = 30 kHz, f_{mod} = 1 kHz	= –13 dB

An TP 214 ca. 5 V Vorspannung anlegen.
Oszillograph bzw. Klirrfaktormesser an TZ 31

4.1 **Norm D/K einschalten.**
L 254 auf max. NF-Spannung und K2-Minimum abgleichen.

4.2 **Norm I einschalten.**
Eingangssignal wie unter 4. einspeisen, jedoch
Tonträger: 32,9 MHz, Δf = 30 kHz, f_{mod} = 1 kHz.
R 286 auf max. NF-Spannung und K2-Minimum abgleichen.

4.3 Vorspannung an TP 214 entfernen. Abgleichpunkte 4.1 und 4.2 wiederholen.

5. **Geräuschspannung**
Wie unter 3. einspeisen. ZF-Eingangssignal:

Bildträger:	38,9 MHz	200 mV = 0 dB
Bildmodulation:	Norm B/G, Gittertestbild	
Tonträger 1:	33,4 MHz, unmod.	= –13 dB
Tonträger 2:	(Gültig für **HF-Modul 5827 02 71**)	
	33,1578 MHz, unmod.	–20 dB

Norm B/G einschalten.
Geräuschspannungsmesser an TZ 33. L 201 auf min. Geräuschspannung abgleichen.

6. **Pegelgleichheit NF1 und NF2** (Gültig für **HF-Modul 5827 02 71**)
Normgerechten Stereosender in Monobetrieb empfangen, f_{mod} = 1 kHz. Differenzvoltmeter zwischen TZ 31 und TZ 33. Mit R 276 Differenz $U_{NF1}/U_{NF2} \leq 1\%$ einstellen.

Instructions d'équilibrage

Appareils de mesure requis

Générateur de signaux de vobulation avec générateur de repères:	30...42 MHz, 200 mV env.
Générateur de mesure:	30...40 MHz, 200 mV env. course $\Delta f = \pm$ 15 kHz resp. 30 kHz, $f_{mod} = 1$ kHz
Oscilloscope:	sensibilité 10 mV/cm...2 V/cm
Appareil de tension de polarisation:	réglable de 0...5 V, à basse valeur ohmique
Appareil à mesurer la distorsion	
Psophomètre B.F.	
Voltmètre différentiel:	$R_i \geq 1M\Omega$

Préparatifs

Tension de service 12 V ± 10% sur TZ 23
Tension de polarisation sur TP 206 et TP 214
Les noyaux doivent se trouver sur l'extrémité supérieure de la bobine.

1. **Etage F.I. de l'image**

1.1 **Circuit de référence**
Vobulateur symétrique par transmetteur H.F. (4:1) sur TP 201 et TP 202, U_i = 20 mV
Oscilloscope sur TZ 24.
Maintenir l'amplitude avec tension de polarisation sur TP 206 à 200 mV env.
Equilibrer le repère de fréquence 38,9 MHz avec L 201 sur amplitude max.

1.2 **Contrôle de la réponse fréquentielle**
Vobulateur symétrique par transmetteur H.F. (4:1) sur TP 203 et TP 204, U_i = 200 mV
Oscilloscope sur TZ 24
Relier TP 207 à TP 208 et TP 208 à TP 209 par 47 Ω à chaque fois.
Régler le repère de fréquence 38 MHz avec tension de polarisation à TP 206 sur 1 V = 0 dB.
Le repère de fréquence 38,9 MHz doit se situer entre -5 et -7 dB,
le repère de fréquence 34,5 MHz entre 0 et -1 dB.

1.3 **Contrôle du signal vidéo**
Réception d'un émetteur TV correspondant au standard B/G.
La tension de sortie vidéo à TZ 24 avec R_L = 6,8 kΩ doit se situer entre U_{cc} = 1,8 V et U_{cc} = 2,0 V.
Uniquement valable pour le **module H.F. 5827 02 71/79:** pour U_{cc} < 1,8 V R 220 doit être enlevé.

1.4 **Système automatique de correction de fréquence (valable pour les modules H.F. 5827 02 71/77)**
Raccorder le vobulateur comme décrit sous 1.1; course de vobulation ≤ 0,5 MHz.
Oscilloscope sur TP 205.
Enlever TP 206 tension de polarisation.
Equilibrer le repère de fréquence 38,9 MHz avec L 202 sur passage par zéro.

2. **Filtre F.I. de son**
Vobulateur symétrique par transmetteur H.F. (4:1) sur TP 203 et TP 204, U_i = 100 mV.
TP 213 sur masse; appliquer une tension de 5 V env. sur TP 206.
Relier TP 211 à TP 212 avec 470 Ω.
Oscilloscope sur TP 217.
Maintenir à 200 mV env. l'amplitude avec tension de polarisation sur TP 214.

2.1 **Activer les standard B/G**
Equilibrer le repère de fréquence 32,85 MHz avec L 231 et le repère de fréquence 33,75 MHz avec L 232 alternativement sur l'amplitude max.
Enlever la résistance d'atténuation au-dessus de TP 211 et TP 212.
Equilibrer le passe-bande avec L 233 sur toit droit.

2.2 **Activer le standard L**
Equilibrer le centre du passe-bande avec R 291 sur 32,6 MHz.

2.3 **Activer le standard I (valable pour le module H.F. 5827 02 79)**
Equilibrer le centre du passe-bande avec R 293 sur 34,7 MHz.
Enlever la connexion entre TP 213 vers la masse et la tension de polarisation sur TP 206 et TP 214.

3. **Circuits F.D.**
Alimenter symétriquement le transmetteur H.F. (4:1) sur TP 203 et TP 204.
Signal d'entrée F.I.:

Porteuse d'image:	38,9 MHz, non mod.	200 mV = 0 dB
Porteur son 1:	33,4 MHz, Δf = 30 kHz, f_{mod} = 1 kHz	= -13 dB
Porteur son 2:	(valable pour modules **H.F. 5827 02 71/79**)	
	33,1578 MHz, Δf = 30 kHz, f_{mod} = 1kHz	= -20 dB

Activer le standard B/G.

3.1 **B.F. 1**
Oscilloscope resp. appareil à mesurer la distorsion sur TZ 31.
Equilibrer L 251 sur tension B.F. max. et minimum K2.
Régler la tension B.F. sur TZ 31 sur 300 mV ± 5% au moyen de R 262.

3.2 **B.F. 2 (valable pour les modules H.F. 5827 02 71/79)**
Oscilloscope resp. appareil à mesurer la distorsion sur TZ 33.
Equilibrer L 252 sur tension B.F. max. et minimum K2.

4. **Circuit d'oscilloscope**
Alimenter comme sous 3.
Signal d'entrée F.I.:

Porteuse d'image:	38,9 MHz, non mod.	200 mV = 0 dB
Porteur son:	32,4 MHz, Δf = 30 kHz, f_{mod} = 1 kHz	= -13dB

Appliquer une tension de polarisation de 5 V env. sur TP 214.
Oscilloscope resp. appareil à mesurer la distorsion sur TZ 31.

4.1 **Activer le standard D/K**
Equilibrer L 254 sur tension B.F. max. et minimum K2.

4.2 **Activer le standard I**
Alimenter le signal d'entrée comme décrit sous 4, cependant
Porteur son: 32,9 MHz, Δf = 30 kHz, f_{mod} = 1 kHz.
Equilibrer R 286 sur tension B.F. max. et minimum K2.

4.3 Enlever la tension de polarisation de TP 214.
Réitérer les étapes d'équilibrage 4.1 et 4.2.

5. **Tension psophométrique**
Alimenter comme décrit sous 3.
Signal d'entrée F.I.:

Porteuse d'image:	38,9 MHz	200 mV = 0 dB
Modulation d'image:	standard B/G, mire à grille	
Porteur son 1:	33,4 MHz, non mod.	= -13 dB
Porteur son 2:	(valable pour **module H.F. 5827 02 71**)	
	33,1578 MHz, non mod.	-20 dB

Activer le standard B/G.
Psophomètre sur TZ 33
Equilibrer L 201 sur tension psophométrique min.

6. **Egalité de niveau B.F.1 et B.F.2** (valable pour module **H.F. 5827 02 71**)
Recevoir en mode mono un émetteur stéréo répondant au standard, f_{mod} = 1 kHz.
Voltmètre différentiel entre TZ 31 et TZ 33.
Régler la différence $U_{B.F.1}/U_{B.F.2} \leq 1\%$ avec R 276.

A16 ETAGE FI-SON-MA
STADIO MF AUDIO AM
ETAPA FI-AUDIO AM

B1 BANDE
BANDA
BANDA

B14 GAMME (BANDE)
BANDA
BANDA

B22 ETAGE IMAGE FI
STADIO DI MF VIDEO
ETAPA FI DE IMAGEN

C2 PLATINE DE CHASSIS
PIASTRA CHASSIS
PLACA DE CHASIS

D8 ETAGE-DF
STADIO BF
ETAPA DF

F2 SIGNAL COMPOSITE COULEUR / CLLS
SEGNALE A COLORI COMPOSITO/FBAS
SENAL COMPUESTA DE COLOR (FBAS)

F3 SORTIE CLSS
USCITA FBAS
SALIDA SENAL COMP. COLOR

F7 DEMODULATEUR-MF
DEMODULATORE FM
DEMODULADOR FM

G1 IMPRIME
STAMPATO
IMPRESO

N6 SORTIE-BF
USCITA BF
SALIDA AF

N12 COMMUTATEUR-BF
INTERRUTTORE BF
CONMUTADOR AF

N15 COMMUTATION AUTOMATIQUE DES NORMES B, G, L
COMMUTAZIONE AUTOMATICA NORME B, G, L
CONMUTACION AUTOMATICA NORMAS B, G, L

N24 COMMUTATEUR DES NORMES
COMMUTAZIONE DI NORME
CONMUTACION DE NORMAS

S31 COMMUTATION MUTING
CIRCUITO SILENZIATORE AUDIO
CIRCUITO SUPRESOR DE SONIDO

T17 REGULATION-TUNER CAG.
TENSIONE C.A.G. TUNER
CONTROL SINTONIZADOR

T22 ETAGE FI-SON
STADIO MF SUONO
ETAPA FI DE SONIDO

U3 MELANGEUR-UHF
MISCELATORE UHF
MEZCLADOR UHF

U4 PREAMPLIFICATEUR UHF
PREAMPLIFICATORE UHF
PREAMPLIFICADOR UHF

U5 AMPL. 1. FI-UHF/MELANGEUR VHF
UHF-1MF-AMP./VHF MISCELATORE
AMPLIFICADOR UHF-1FI/MEZCLADOR VHF

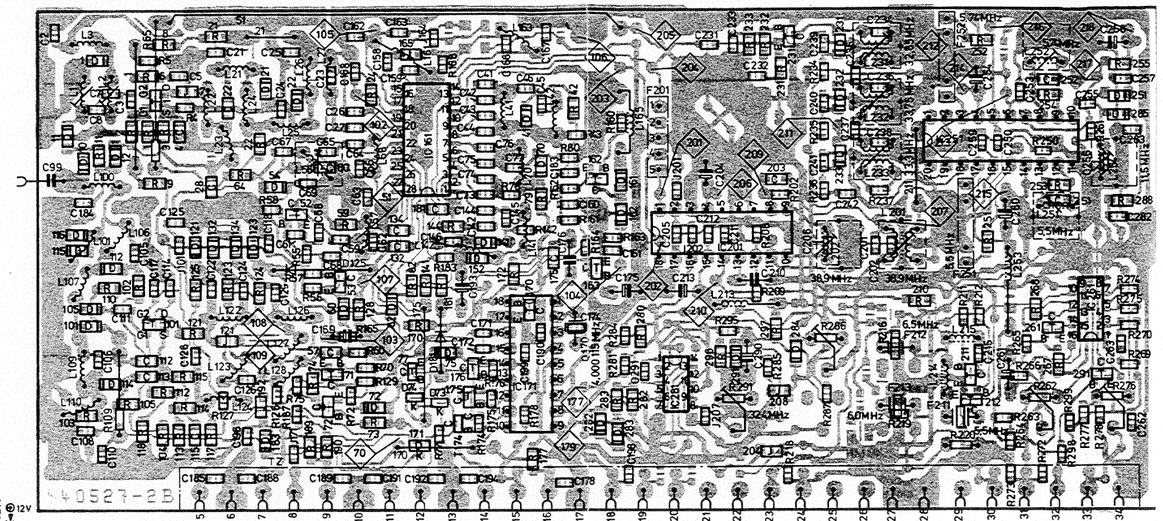
U8 NON REGULE
NON REGOLATO
NO CONTROLADO

V10 PREAMPLIFICATEUR VHF
PREAMPLIFICATORE VHF
PREAMPLIFICADOR VHF

HF-ZF Modul
Module HF-DF

5827 02 71

IC 161	TDA 5330 T/C 1		3761 17 26
IC 171	TSA 5510 C	MOS	3775 06 09
IC 211	U 4439 B		3761 16 34
IC 251	TDA 4480		3761 16 33
IC 261	HEF 4053 BT	MOS	3771 51 94
IC 281	HEF 4066 BT	MOS	3771 51 95
T 1	BF 998	Chip	3611 07 12
T 52, 53	S 416 T	Chip	3612 07 15
T 71, 72	BC 848 A	Chip	3614 53 21
T 77	BC 807-25	Chip	3614 73 04
T 101	BF 998-E 6327	Chip	3611 07 12
T 162	BF 550-E 6327	Chip	3612 07 25
T 163	BC 817-25	Chip	3614 73 01
T 170	BC 848 A	Chip	3614 53 21
T 174…176	BC 807-25	Chip	3614 73 04
T 211, 212	BC 848 B	Chip	3614 53 22
T 231	BF 824	Chip	3612 07 51
T 261, 291	BC 858 B	Chip	3614 54 22
D 1, 21, 22, 41	BB 515 min. E 6327		3651 08 79
D 10, 11	BA 683 min.		3656 04 15
D 12, 82, 115, 116 161, 162, 282…284	LL 4148 F min.		3656 03 11
D 54, 105, 231…233	BB 515 min. E 7263		3651 08 83
D 60, 112, 114, 132, 134, 152	BA 682 min.		3656 04 11
D 70, 251	BB 619 min. E 7263		3651 08 82
D 72, 183	LL 4151 min.		3656 03 12
D 73, 74, 171	BAV 74 min.		3656 19 53
D 101, 121, 123, 141	BB 619 min. E 7756		3651 08 80
D 125	BB 529 A		3651 05 36
D 181	1 N 4148		3656 08 10
D 285	BB 621 min.		3651 06 12
D 291	2 MM 10 min.		3653 16 32
L 201	Spule / Coil / Bobine / Bobina		4555 30 77
L 202	Filter / Filter / Filtre / Filtro		4555 30 22
L 213	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina		4557 18 27
L 214	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina		4557 16 74
L 215	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina		4557 16 29
L 231…233	Spule / Coil / Bobine / Bobina		4555 30 78
L 251, 252	Spule / Coil / Bobine / Bobina		4555 31 03
L 253	Drossel / Choke Bob. de self / Bobina		4557 18 27
L 254	Spule / Coil / Bobine / Bobina		4555 30 79
F 201	OFW 63955		4555 85 71
F 211	Filter / Filter / Filtre / Filtro		4555 84 75
F 212	Filter / Filter / Filtre / Filtro		4555 84 76
F 213	Filter / Filter / Filtre / Filtro		4555 84 94
F 251	Filter / Filter / Filtre / Filtro		4555 84 37
F 252	Filter / Filter / Filtre / Filtro		4555 84 38
Q 170	Quarz / Quartz / Quartz / Quarzo		4421 31 84
Antennenbuchse / Prise pour antenne			4143 90 45
Gehäusedeckel / Couvercle du coffret			8316 45 01
Anschlußleiste / Réglette à douilles			4145 16 75



M672
M672
M672

HF-ZF Modul (Multinorm)
Module HF-DF

5827 02 71
(PLL/Bd. 1/5,5 MHz/6 MHz/6,5 MHz AM/6,5 MHz FM)